RB102119

Library
of the
University of Toronto

AQUILA NON CAPTAT MUSCAS

STILLMAN DRAKE

CF 191
197

Digitized by the Internet Archive
in 2024 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/deffensioscipion00chia

DEFFENSIO
SCIPIONIS CLARAMONTII CÆSENATIS
AB
OPPVGNATIONIBVS
FORTVNII LICETI

Ad Eminentiſs. & Reuerendiſs. Principem

CAROLVM
S. R. E.
CARDINALEM ROSSETTVM

SS. D. N. VRBANI VIII. eiuſdemq; Sedis ad vniuerſalem Europæ Pacem de latere
LEGATVM.

Del Card. Rom. Cauia



Lib. donato dall'Auttore med. A mon. Gio: Paolo Cauia Gov. di Cesena

CÆSENÆ APVD NERIVM MDCXXXXIV.

SVPERIORVM PERMISSV.

ERRORES.	CORECT.
fol.2.l.11. ſiquidem	ſiquidem nō
3.l.18.ſun hi inſudauit.	totū vacat.
3.l.36. hac quę	quæ
8.l.21.vi vim	vim vi
in ſcolio Ariſt.ca.2.	lib.1.Antitic.
10.l.13. ex	eſt
ibid.l.13. Negromōtani	Regiomōtani
ibidl.26. cultum	iuſtum
13.l.29. Gallendo	Gaſſendo
16.l.23. referens	referciens
18.l.10. Eundem	euadere
20.l.13. Philoſophico	philoſophice
22,l.23. maledicto	maeldicta
ibid.l.24. ait	ais
ibid.l.36. iñientis	innitentis
ibid.l.37. excelſtisſimis	ſcelectisſimis
23.l.37. loquor	loquar
24.l.pen. nonne ſunt	Non ſunt
26.l.28. aut	autem
l.36. rectanguli at	rectanguli ponebant at
29.l.10. intro	intra
35.l.33. principium 4.	principium primum 4.
41.l.4. ipſum	ipſam
42. figura reponenda.	
43. figura reponenda.	
47.l.4. probate	probata
48.l.15. optimathia	opſimathia
49.l.2. Nyparinis	Hyparinis
ibid.l.31. tollenda	tollendam
51.l.15. ipſis	ipſos
53.l.7. kaleario	kalendario
ibid.l.34. prima	primo
57.l.17. rationes	rationis

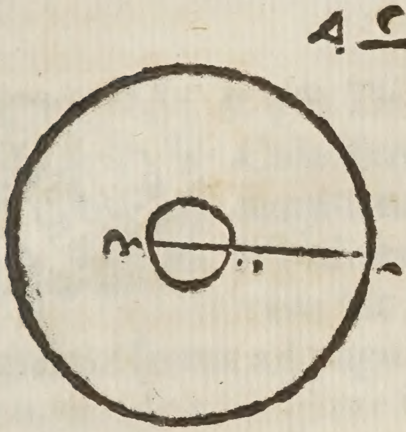
ERRORES.	CORECT.
fol.58.l.23.ei ecētrica	& ecentrico
63.l.vlt. Lunę curſum	hunc virū
64.l.25. vel	vel pulſæ
65.l.28. non	nam
ibid.l.30. text. 6.	text.67.
ibid.l.33.diſtanctū	diſtinctum
66.l.5. eorum	vnum
68.l.12. & terram	eſſe terram
71.l.34. ſoluiſti	ſolius
74.l.33. leuiora	in quo leuiora
81.l.14. in 4. apologetico	in apologetico
86.l.6. alia	vox vacat
ibid.l.9. continetur	vox vacat
ibid.l.10. cōtinent	cōtinēt, ſunt
88.l.24. confirmat	confirmant
89.l.4. at licet	at dicet
91.l.17. quod	quid
ibid.l.29. mouetur	mouentur
ibid.l.vlt. ſis pe.ı te	ſit per ſe
94.l.13. non	tum
ibid.l.67. arguis	arguit
95.l.19. Euclides	Euclidis
ibid.l. 67. 3. 5.	vacant
98. figura emendanda	
101. figura deſideratur.	
106.omnimodam eius ſecuritatē	omnimodā eius iæcunitatem
109.l.8. Hæc	Hic
ibid.l.10. ſumpti	ſumit
ibid.l.33. collectat	collegerat
ibid.l.11. Terra	āt Terra
ibid.l.12. aſsertionibus	Aſſertoribus
ibid.l.17.& 21. innitus	inniſus
ibid.l.35. contra quem	cōtra q;
112.l.35. impedit	impedita
ib.l.36. aut profecta	aut profectura

ERRATA.	CORRECT.
fol. 113.l.26. rectionem	reactionē
ibid.l.vlt. in Trocho	in Troclea
114.l.2. opis	quis
ibid.l.3. edicta	id ita
ibid.l.12. allegaretur	alligaret
ibid. allegatum	alligatur
ibid.l.31. poſt vocem aſſiſtentem deſunt hęc verba. At faciūt extra, qui ponunt principium aſſiſtens, non informans	
ibid. deſeparatum	ac ſeparatū
115.l.27. ſexcenti	ſexcenties
117.l.6. medio	in medio
ib.l.12. creſcit	creſcit, & oreſcet
120.l.24. propoſitionem	proportionem
ibid.32. ab rem	ab rè
ibid.l.35. collectatio	collectiuo
ibid.l.pen. genitum	geminū
CÆSENÆ impreſs.	
fol. 123.l.23. Notemſi	notemus
124.l.12. Πλεοικμο	Πλεονϐσμον
125.l.11. in te	in ſe

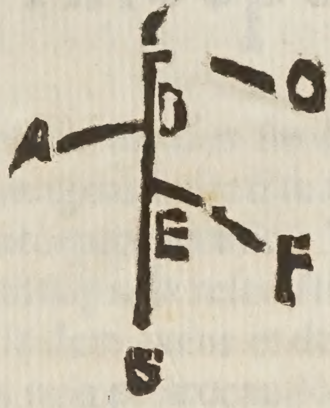
ERRATA.	CORRECT.
fol. 129.l.10. rediculi	ridiculi
136.l.32. maiores	minores
139.l.11. in margine deſunt.	lib. 1. Antitic.
ibid.l.20. preſenti	prioſcente
143. deſunt litteræ figuræ.	
153. elementū	M. in figura
163.l.5. perferentis	referentis
175.l.5. at	ac
177.l.22. in marg. ſex. l.2.	Ariſt.
179.l.13. elementum H. deſcribendum	
181.l.3. lauram	lauream
ibid.l.21. regularis	regulares
185.l.1. naturæ	natura
187.l.7. à parallaxi	ſi a parallaxi
l.21. obſeruationis	obſeruatoris
l.33. tum	iam
192. inter l.36. & 37. deſunt hęc verba. ſinui autem $333\frac{1}{3}$ reſpondent grad. o. 11. 30.	
195.l.16. vocu	vacat
199.l.pen. iudico	iudicio

Figuræ reponendæ ſingulæ ſuis locis: nempe.

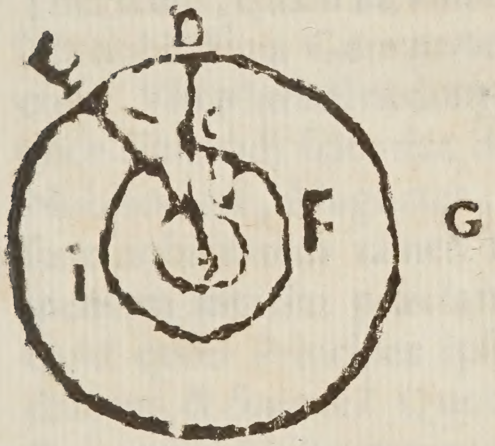
Pag. 42.



Pag. 44.



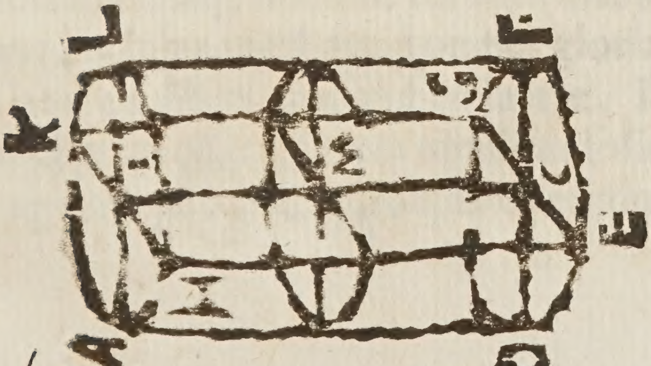
Pag. 58.



Pag. 59.



Pag 101.

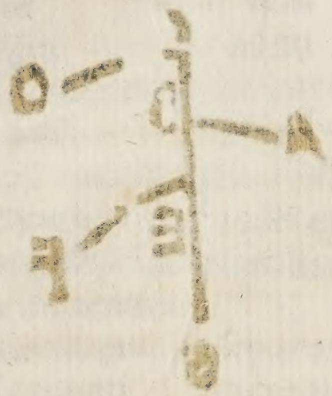


Figuræ reponendæ ſingulæ ſuis locis: nempe.

Pag. 42.



Pag. 44.



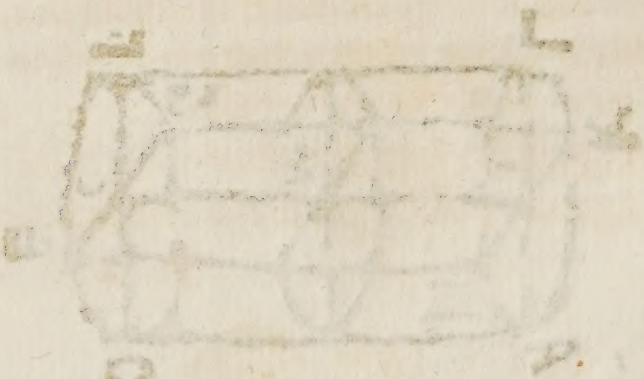
Pag. 58.



Pag. 59.



Pag. 101.



Eminentiſs. Princeps.

OPVS De Vniuerſo meum natales ſuos in iſtis Colonienſibus Typis magnanimitati tuæ (Eminentiſſime Princeps) acceptos retulit. Tu enim illi aditum ad hæc remota præla reſeraſti. Nunc vero hic alius Liber itidem meus eadem benignitate fretus ad pugnam, ad quam non prouocando, ſed repugnando accingitur ſub tuis auſpicijs exire ſatagit. Auet is in conſultiſſimorum Mathematicorum iudicio de controuerſia mathematica audiri. Quoniam vero eiuſmodi iudicium concionem potius, quam Thronum expoſcit, adeoq; potius ad Theatrum, quam ad aulam pertinet, conſiderauit etiam in iſta nobiliſſima Germanorum gente Matheſim admodum excoli. Vbi plurimi nedum profeſſores doctrina illuſtres tum voce eiuſmodi ſcientias declarant, tum ſcriptis augent, ſed Nobiles ipſi, Magnates, quorum conſilia longe a Toga abſunt nobilitatem tamen ſuam harum cognitione exornant, mentem interim præclararum rerum cognitione paſcendo. Quid quòd Principes ipſi ijſdem oblectantur, eaſq; amplectuntur, & fouent? Quot ex illis loca ad obſeruandas Stellas, & apta ad id inſtrumenta regio ſumptu conſtituenda curarunt, & curant? In iſto ergo nos, & Liber, & Author ampliſſimo Theatro audiri, in eiuſq; Orcheſtra locum poſcimus. Honeſtum eſt votum, eiuſq; nominis tui auctoritate compotes facile efficiemur. Cuius ea eſt apud omnes gloria, vt quod tu ſuſceperis, non poſſit in abſcondito latere. Patriæ ſplendor: Natalium claritas; ſcientiarum omnium ſolida cognitio; virtutum in agendo poſitarum firmitas operationum ex illis iugi-

ter prodeuntium decus, & demum quam earum merito es ab optimo, & ſapientiſſimo Pontifice conſequutus purpuræ dignitas, te in ſublimi celebritatis gradu conſtituunt. Ad hæc accedit quod apud Germanos commoratus, ibi ad vniuerſæ Europæ pacem Sanctiſſimi VRBANI VIII. & Apoſtolicæ Sedis de latere Legatus reſidens reliquarum virtutum admirationi ea beneficæ voluntatis argumenta, & facta, eamq; morum ſuauitatem iunxiſti, vt præclarisſimæ gentis cum ſumma reuerentia, ſummum (quod maius eſt) amorem conciliaueris. Maius enim teſte Ariſt. amari, quam honorari. Offulgeat ergo his carthis nomen tuum, & ſatis erit ad prouocandos doctos ad legendum. Hoc vnum ipſæ vt legantur expetunt; cætera rationum firmitas expediet: neque enim veritas cauſæ in euidentisſima ſcientia permittit de futuro iudicio ancipites eſſe.

Eminentiæ tuæ Reuerendiſs.

Addictiſs. & deuotiſs.

Scipio Claramontius.

DEFENSIO SCIPIONIS CLARAMONTII CÆSENATIS

Ab oppugnationibus Fortunij Liceti.

PRAEFATIO.

SCRIPSI ego, atq; edidi anno milleſimo ſexcenteſimo vigeſimo primo librum, in quo de loco Cometarum, & ſede egi, oſtendens iuxta ſententiam Scholæ Peripateticę, ac ex fundamento mathematico, ex parallaxi ſcilicet pręſertim, eſſe ſublunares; vbi etiam reſpondi Tychoni, & nonnullis alijs Aſtronomis, qui rationibus mathematicis, & præcipuè ex parallaxi ductis, cæleſtes contenderant. Reſtricta tamen diſputatio ad cometas aliquos obſeruatos fuit; inter quos inſigniorem locum, qui anno 1577. comparuit, obtinuit, qui etiam maiorem partem operis occupauit; veluti lib. 2. Progymnaſmatum prolixiore ſermone, & diligentiore cura de eo actum à Tychone fuit. Ob hanc cũ Celeberrimo, & Nobiliſſimo viro diſputationẽ Antitychonem opus inſcripſi: quod primum de parallaxi, nouis theorematibus, & problematibus in primo libro referſi, deinceps rationibus Tychonis, & ſequacium, quas illi pro mathematicis attulere, mathematicè reſpondi, ſupponendo obſeruationes Tychonis, illorumq; Aſtronomorum eſſe etiam veras, & tamen oſtendi vi triangulorum ſphæricorum, initis quoq; calculis, diuerſa longè deduci ab illis, quæ ipſi collegerant; & hæc in ſecundo libro. in tertio autem, & vltimo, ex ijſdem obſeruationibus, ac diuerſorum obſeruatorum ſimul collatis, ex parallaxi oſtendi, tùm anni 1577. Cometam, tùm anni 1618., tùm alios inter illos interiectos, fuiſſe ſublunares. Hoc meum opus vix natum, anno ſcilicet 1622., fuit à Fortunio Liceto, tunc in Patauino Gymnaſio Or-

dinariam Philoſophiam è ſecũda ſede profitente, ad examen reuocatum. Is vir, cùm de Nouis Aſtris, & Cometis opus conſcripſiſſet, in poſtremo libro eiuſmodi iudicium exercuit. quod iudicium de libro mathematico in defenſionem authoris mathematici, ſcilicet Tychonis, cuius ſe defenſorem profitetur, vtinam mathematica methodo conſcriptum fuiſſet. At ipſe trigonometricas demonſtrationes meas, & laborioſos, ac multiplices calculos inde deductos, quaſi nullius eſſent pretij omiſit, etiam nulla ipſe demonſtratione facta, nulla vel deſcriptione, & figura, nullo penitùs calculo vſus, meis rationibus, & inſtantijs ſolam pro ſolutione auctoritatem Tychonis oppoſuit. dico auctoritatem, & nomen Tychonis; ſiquidem rationes illius à ſe excuſſas, & defenſas, vt qui profitebatur eius defenſionem, debebat, meis inſtantijs, ſed nudum „ Tycho dixit „ obiecit. Ego me tamen in tãto mei partus contẽptu compreſſi, & quod pro mea exiſtimatione mitius fuit, cauſatus ſum non eſſe cognitionem eius mathematicam, profundam: eiuſdem, ſcilicet, ſcientiæ cognitionem mediocrem non denegans: at eruditionem, Philoſophiam Naturalem, Medicinamq; amplam tribuens. Occaſionem ita ſentiendi, & dicendi mihi præbebat diuturna viri in alijs facultatibus profeſſio, nulla mathematicarum fama. Confirmabat de argumento mathematico, & mathematica occaſione longè à mathematica methodo peracta tractatio. hunc itaque in modum ego reſcripſi in libello apologetico, ſupplemento Antitychonis annexo. quod ſupplementum, & annexum apologeticum cùm ab anno vſque 1624. conſcripſerim, anno 1636. impreſſum Amſtelodami fuit apud Ioannem Ianſonium, ſolùm autẽ anno 1638. in Italiam peruenit. Licetus autem anno 1640. Apologetico meo reſcripſit duobus libris Vtini impreſſis apud Nicolaum Schirattum. alterum librum inſcripſit de Terra vnico centro motus ſingularum cæli partium, alterum autem de motu regulari, & parallaxi cometarũ cæleſtium. in vtroque opere de meo hoc iudicio, deq; denegata ei profunditate mathematica mirum in modum queritur: at literis etiã priuatis ad ciuem noſtrum, eandem querelam exaggerauit. quæ literæ, etiam ſi poſteriùs ſcriptæ, tamen in manus meas priuſquàm libri peruenerunt, cùm tamen, & illæ priùs clanculò fuerint in Ciuitatem proſeminatæ, meq; diu latuerint: quouſq; cura, zeloq; Ioannis Taurellij egregij Ciuis, ac Patritij Cæſenatis, meiq; amantiſſimi, eas recepi. Ego ſtatim litteris ad eundem amiciſſimum Taurellium ſcriptis, ad plenam Ciuium noſtrorum ſatisfactionem oſtendi, Licetum iniuriâ de me queri: poſt quas literas die 19. Iunij anno hoc 1641.

exa-

exaratas, tandem inclinante menſe Iulio obtinui ex bibliotheca Ampliſſimi Cardinalis, nobiſq; perpetuò deflendi, Ioannis Franciſci Guidij è Balneo, ſtudio Baldi Baldij eius præſtantiſſimi Medici, & Dominici Gilberti Ciuis noſtri, & eiuſdem Cardinalis famulitio clari, ambos Liceti libros; quos recepi rurſus die 6. Augusti, beneficio Bertoldi Arcani Vtinenſis primarij, atq; Arcani Caſtri beneficiario iure à Sereniſs. Republica Veneta cum conſortibus, Domini, qui vir auctoritate ſua ſuperans omnes difficultates de manu Impreſſoris extorſit, miſitque Petro Arcano Iuriſconſulto, & Patritio Cæſenati eius ab antiqua origine gentili, qui in mei gratiam eos popoſcerat. Tum ergo manum huic reſponſioni admoui. Tanta verò diligentia vtor in deſcriptione temporis, cùm libros recepi, non ſine cauſa. Suboluit mihi editio librorum Liceti vſq; ab anno 1640. vnde Venetias, Bononiam, Florentiam ad eos comparandos ſcripſi. Venetijs quæſiuit Ioſephus ab Aromatarijs Medicus ibi præclarus. Bononiæ P. Maria Stigellius Abbas, & Definitor Monachorum Cæleſtinorum, & rurſus ibidē Celſus Roſinus Canon. Regul. Abbas, & Definitor, Ciuis Cæſenas. Florentiæ Amator Maſſius Impreſſor ibi conſpicuus, ſunt hi inſudauit, & nuſquam apud bibliopolas reperti libri, aut eorū notitia. Romæ pariter nō extare, aut extitiſſe penès bibliopolas fuit à viro diligenti renunciatum. Cùm verò conſtaret fuiſſe ad Principes viros, & ad peculiares amicos à Liceto dono miſſos, miratus ſum nouū edendi libros conſilium. Condere in priuatis Muſæis, arcere à publicis mercatibus, & eos præſertim libros, quibus aliorum exiſtimatio impetitur, & laceſſuntur dogmata: Quapropter deſperata emptione precariam tentaui viam, factuſq; ſum benignitate Eminentiſsimi Principis, & Nobiliſſimi Bertoldi voti compos. Hęc oportuit te ſcire, benigne Lector, ne admirareris tantum temporis poſitum in reſpondendo operi, in quo ſola perturbatio ordinis, & epiſodica πολιλογία, ſtylum retardabat. Suberat alia ratio. In quodam carmine catalogus operum Liceti inſeritur, in eo libri hi aduerſum me ſcripti memorantur ante libros eius de nouis aſtris, & cometis anno 1622. editos, cum hi tātùm anno 1640. prodierint, cumq; liber Apologeticus meus ſolùm anno 1636. impreſſus fuerit, & biennio poſt in Italiam venerit: demum an anno 1624. conſcripta à me fuerit, num poterat hic meritò ante diuinare, ac quæ ſcripturus tanto poſteriùs forem? Quô ergo ſpectabat præpoſtera eiuſmodi numeratio, niſi vt crederer valde laboraſſe in reſponſione, in qua tot annos poſuiſſem; ſi fortè vnquam libri ad manus meas perueniſſent: neque

veriſimile erat nunquam peruenturos. ni fortè longæua ætas mea hominem ad ſperandum animaret, fore vt librorum lectionem morte præuenirem. at prorogauit Deus vitam, facultatemq; præſtitit facilè reſpondendi, ac infra quadrimeſtre tempus: Etiam ſi animus melioris contemplationis auidus in ingrata, & inſipida lectione ægrè contineretur.

Partitio Operis.

In duas partes ſecabitur liber, in prima continebuntur querelæ Liceti, & obloquutiones, meæq; expurgationes: in ſecunda agetur de dogmate, & doctrina. Prima pars ſubdiuidetur in quatuor particulas: in prima erunt querelæ, & poſtulationes de me Liceti: in ſecũda mea erit expurgatio: in tertia referentur maledicta in me Liceti: in quarta defenſio mei ab eius falſis, & impotentibus dictis.

Secunda pars in ipſo eius initio in ſuas partes ſubdiuiditur. Erunt autem decem, ac ſeptem quæſtiones cum appendice, & peroratione, vt ibi particulatim diſtinguentur.

Querela, vel querelæ Liceti. Cap. I.

QVERITVR de me Licetus , quòd ipſum ma-
thematica profunditate ſpoliauerim , colligitque in
præfatione libri de Terra vnico centro &c. omnia
mea dicta, quæ ipſe contumelias , & iniurias arbitra-
tur , & vocitat, ſunt autem ſequentia ſuis numeris di-
ſtincta ,, Primum meum dictum eſt,, Magna illa phi- 1
,, loſophantium perturbatio de loco cometarum,quam
,, memorauimus , & de loco aſtrorum excitauit Fortunium Licetum
,, philoſophię in Accademia Patauina interpretem ad graue adeo diſ-
,, ſidium tollendum , vel componendum , qui vir multiuaga eruditio-
,, ne ornatus , at mathematicarum cognitione non plenè imbutus ,,
,, Secundum dictum meum ab ipſo numeratum eſt ,, Non debebat 2
,, ſanè in tanta re ex alieno iudicio , nouitatiſq; amore infecto , ac phi-
,, lautia Fortunius iudicare veritatem rationum ipſarum, ſed ipſe ſuo
,, ſingulas metiri, & æſtimare , quòd ſi non ea ſit eius in mathematicis
,, peritia , vt de tanta re determinare queat , præſtabat forte non diſ-
,, ſerere de ſcientia , cuius ipſi principia plenè nota non eſſent . Mal-
,, lem ego tamen eam eſſe viri in mathematicis cognitionem , vt de
,, rationum mearum , ac Tychonis , recentiumq; veritate iudicare va-
,, leret , ſperarem contrariam in eo palinodiam ,, Tertium meum di- 3
,, ctum eſt ,, Sed liceat mihi pace viri in alijs eruditi , at in mathema-
,, ticis non ſatis, ea dicere, quæ Rothmãnus ad Scaligerum modeſtiora
,, tamen facta . eum qui parum mathematicarum peritus , de mathe-
,, maticis tamen rebus diſputare vult,eſſe prius tradendum mathema-
,, ticis , à quibus inſtituatur ,, Et diſcat, quæ ſint ea, de quibus agitur
,, antequam cum illis diſputetur, & vere ignoratis terminis , & princi-
,, pijs, vel quod peius eſt,diſtortè illis intellectis,fruſtra eſt omnis con-
,, tentio ſuccedit adagiũ , Alia voce Pſitacus, alia Coturnix loquitur ,
,, nemo mathematicus diceret ea , quæ ipſe ſubiungit ,, Quartum 4
,, meum dictum eſt , Ignoſcat mihi vir alioquin eruditus , ſi coactus
,, interdum ex rebus ipſis fuero dicere,ex inſufficiente mathematicarũ
,, cognitione minùs rectè percepta mea mathematica dicta , Certè ve-
,, rum omnino illud eſt,quod adagio fertur, Ne Sutor vltra crepidam,,
,, Quintum dictum ,, Vir itaq;, licet in alijs verſatus,ad mathematicas 5
,, voces, & vocum phantaſmata caligauit , vnde ea confudit , vt etiam

,, ex dicendis patebit; interim qui me celſum verbo vocat, re facit
,, abiectiſſimum, dum abhorrentem adeo a mathematicis doctrinam
6 ,, tribuit. Sextum dictum eſt,, Tantum ergo abeſt, vt Gemma nul-
,, lam agnouerit parallaxim, quod teſtatur Licetus, quòd vt apparet
,, non ſatis diligenter legerit authores, quos citat; & quantò magis de
,, Hagello, vel fallit, vel fallitur, dum nullam ab eo obſeruatam paralla-
7 ,, xim in cometa eodem anni 77. dicit. Septimum dictum,, Verùm
,, hæc mihi liceat pace tua dicere. hæc ego ſcripſi legittimis mathema-
,, ticarum cultoribus, non qui alieno tantùm iudicio de his iudicare
8 ,, poſſunt. Octauum dictum,, Perlegantur, quæ in Antitychone
,, ſcripſi, ſed à mathematicis; quis enim ferat de geometricis cum ageo-
9 ,, metra non diſputare, ſed garrire? Nonum dictum,, vt non ſint
,, patulis adeo auribus ſuſcipiendę laudes Liceti, dum verè vendicatum
,, a ſe Tychonem ab omni errore profitetur. Erunt, qui credant Ty-
10 ,, choni opus eſſe patrocinio magis aſtronomico. Decimum dictum,,
,, Non rectè potius, tu optime Licete, mihi non meas rationes tribuis,
,, meaſq; & geometricas, & ſolidas dimittis, & ſupprimis, & cũ Tycho-
,, nem ab eis dependere profitearis, eas tamen ne attingis quidem.
11 ,, Vndecimum dictum meum eſt,, Sexcentas eiuſmodi diſcrepantias
,, enumerare in terminis mathematicis poſſem, ſed nihil mirum homi-
,, nem, potiùs naturali philoſophiæ, ac medicinæ innutritum, multiua-
,, gaq; eruditione imbutum, minùs mathematicis inſudauiſſe, quàm vt
,, eas ſolidè imbiberit,, Hæc ſunt vniuerſa mea dicta doctrinam eius
mathematicam perſtringentia, quæ ipſe in vnum collegit ad exagge-
randas meas in ſe graues iniurias, ſingula enim ea dicta, contumelias
& iniurias grauiſſimas interpretatur. De meis enim eiuſmodi dictis
,, hæc dicit,, [a] ego ſuperiorum iniuriarum grauiſſimum pondus,, vo-
,, cat [b] contumelias, & opprobria, & in lib. de mot. reg. & paral. 2. in-
geminat [c] expoſtulationes tàm grauis iniuriæ.

a *De terr. vn. cent. pag. 6. lin. 15.*
b *lin. 16.*
c *pag. 128*

Alia Liceti expoſtulatio iuncta prioribus querelis.
Cap. II.

IVngitur querelis hęc alia Liceti expoſtulatio, quòd ego eum, ſcilicet ſugillem ijs dicendi modis, quos ab ipſo collectos retuli cap. præcedenti, cùm contra ipſe honorificis verbis, ac epithetis me ſemper exornarit. Colligit dicta ſua in honorem meum dicta, ſunt autem
pag. 2. ,, in lib. de terra vn. cent.,, Ego te ſemper (adduco eum per ſe non

per

„ per laruas loquentem) licet antagoniſtam veneratus ſum nunquam
„ non abſtinui à verbis, quibus exiſtimatio tua lædi poſſet, ac sūmis
„ laudibus extuli: nam diſputationem iniens aio „ Nouiſſimè Scipio
„ Claramontius nobili conatu rationes Tychonis de mundo elemen-
„ tario cometas omnes tollere contendentes eluere aggreſſus, eas etiā
„ vellicat, quibus nos antea cum Tychone probari neceſſario duximus,
„ nonnullos cometas in cælo ſupra omnem elementarem regionem ſe-
„ dem habere, cuius viri dogmata vt ſunt ingenioſa, non tamen ſupe-
„ riorem Theoriam nobis probatam ad viuum iugulant, &c. ac ſem-
„ per in poſterum te compello honorificè, tuo nomini nunquam inu-
„ rens vllam opprobrij notam, nunquam non præfigens in tota diſpu-
„ tatione titulum inſignis, egregij, cati, diſerti, celſi, docti, clariſſimi, &
„ eiuſmodi, nunquam tibi exprobrans vllius diſciplinæ imperitiam „ & in dialogo de variè transformatis hominibus me, in montem aureum transformat excelſum, & præfulgidum, in quo arbores conſitas dicit variarum diſciplinarum: multa condidiſſe volumina, variaq; edidiſſe opera, præſertim aſtronomica. Hæc ibi Sybilla, cui Vliſſes, qui Licetum ipſum refert, reſpondet. Noui doctum virum, & eius dicta quādoq; perpendi; fortaſſis aliàs ad eum pergam cum ipſo ſermocionaturus „ Queritur ergo Licetus de me, qui ab eo laudatus, in eum contumelias, vt ipſe eas interpretatur, regeſſerim.

Expurgatio auctoris ab imputatione iniuriæ. Cap. III.

AT nullam à me illatam Liceto iniuriam ex denegatione profundę mathematicæ probo. Primò quidem, quoniam non eſt dedecori carere ſcientia, ſaltem in ſummo, ſine qua poſſit ea obtineri in excellentiſſimo gradu, quam quis profitetur. nemo certè naturali philoſopho vitio vertet, ſi cedat primas Theologiæ partes celebratiſſimo alicui Theologo, pariter ſi mathematica careat, nedum ſi profunda mathematica careat: eſt quidem, ſi adſit ornamento, at non ſi deſit, ignominiæ. Cæſar Cremoninus inter primos philoſophiæ profeſſores numerabatur noſtro hoc æuo, & Liceto in Patauino gymnaſio antiſtabat ſede, & vix à limine mathematicas ſalutauerat, attamen nullo id illi ad ſummam in reliqua philoſophia gloriam erat impedimento. Nemo Franciſcum Piccolomineum, nemo Iacobum Zabarellam, tantos licet philoſophos, inter ſummos mathematicos numerauit, neq; illi ſe aſſerebant, præſertim verò de illa cognitione mathe-

matica vera eſt hæc aſſertio mea, quæ ad dijudicandum inter Tychonem & me exigitur. eſt ea trigonometrica, præſertimque, quæ per triangulos ſphæricos tranſigitur, qua etiam aliqui, etſi celebres mathematici,caruerunt. Nicolaus Tartalea, homo à natura ad mathematicas factus, & in reliquis partibus inſignis, nullum tamen in hac ſpecimen edidit. Iacobus Mazonius patriæ huius ciuis, & ornamentum, qui in orbe ſcientiarum vniuerſo celebrem ſibi locum vẽdicauit,non erubuit tamen ad ſolutionem problematis trianguli plani conſulere Maginum, eiuſque ſolutionem in opere ſuo de cóparat. Ariſtot. & Plat. reponere. Non ergo derogat gloriæ publici naturalis philoſophiæ profeſſoris,denegatio ꝓfundę mathematicæ, præſertim trigonometricæ, præſertimque in triangulis ſphęricis occupatæ: vt iniuſtè Licetus me ſibi iniurium reputet,qui ſolas Logicam,& Philoſophiam naturalem eſt per omnem fermè vitam in gymnaſijs publicè profeſſus, ita vt denegatio profundæ mathematicæ nullã ignominiam eius profeſſioni attulerit. At faciamus eſſe meam negationem magno, vel viro huic detrimento, adhuc tamen nullam illi meis dictis iniuriam feciſſem, qui quicquid dixi ad meam neceſſariam defenſionem dixi: iniuria eſt læſio alterius, qui inuitus patitur contra legem,ex Ariſtotele,at nulla lex defenſionẽ prohibet, immo celebris lex (vi vim) licere ſancit. Licetus primus in meum Antitychonem ſcripſit, nullo, vel apice litteræ à me prouocatus: demonſtrationes meas, & calculos trigonometricos,ſuperbo tranſcurſu ſpreuit, eaque mihi extorta interpretatione meorum mathematicorum dictorum tribuit, quæ omni me mathematica exiſtimatione ſpoliarent, ſi ſolidi mathematici expoſitio fuiſſet. Cogebar ergo,tum zelo veritatis,tum ſtudio exiſtimationis,negare vera eſſe,adeoq; carere ſolida mathematica eũ, qui falsè adeo exponeret. Interpretabatur mea dicta,tanquã negarem parallaxim eſſe validum argumentum ad conuincendam diſtantiã phænomeni à terra,quo errore indigno,vel mathematicis Tyronibus,nihil alienius eſt à meis dictis & ſcriptis, vt in ſecunda parte oſtendam. Tribuit etiam negari à me, ſi qui vtantur inſtrumentis aſtronomicis ad inſpicienda phænomena, poſſe eos in parallaxis cognitionem deuenire. Falſum omnino dogma, & à me alienum, qui quum plures vias indagandæ parallaxis demonſtrem, omnes ex obſeruatione priùs inſtrumentis facta procedunt. Alios eiuſdem notæ errores mihi tributos numerare poſſem, quos ſecũdæ parti relinquo, & qui cum non à meis dictis, ſed à praua eius intelligentia naſcantur, neceſſe fuit ad meam defenſionem imperitiam mathematicam

ſect. 4. ad calcem.

ſecunda ratio.

1. Rhetor. ff. de iuſt. & iur.

queſt. 12.

1. lib. Ariſt. cap. 2. prob. 4. prop. 13.

ipſius

ipſius accuſare. At contẽptus mearũ demonſtrationum,& calculorum,dum eas,ne reſpicit quidem,aut ex ſolida cognitione viri proceſſit,& eſt liber,à quo mihi gloriam expectabam,igni tradendus; aut liber meretur vitam, & neceſſe eſt ab eo ſpretum, quia non intellexit. Quod de cõtẽptu dico,fuit præſumptus tùm,at poſtea ex duobus poſterioribus libris clariùs emerſit. Dixit enim modeſtiſ-
„ ſimus homo,ac laudator meus„ Neque ego ,tàm paruifacio iactu-
„ ram temporis, vt in tuis illis conuellendis velim,ac debeam bonas
„ horas perdere „ Poteramne eum, qui ita mea mathematica ſpernit, iniuſtè tamen, vt in ſecunda parte, pro mathematico inſigni comendare? permittebat ne id iuſtiſſima mea defenſio? quòd ſi ex neceſſitate defenſionis dictum eſt,ergo non iniurià. Tertia ratio eſt, quia ipſe dedit anſam eiuſmodi iudicij: iudicium autem ex rationabilibus præſumptionibus ortum, non eſt iniurium, imputet ſibi, qui iuſtè aduerſus ſe præſumptioni dedit locum. Sunt penès Iuriſconſultos præſumptiones leues, ſunt vehementes, & ſunt violentæ ex vehementibus in pœnam extraordinariam,non leuem tamen,incurritur, ex violentis in ordinariam pœnam æquè, ac ex facto ipſo manifeſto.Modò Licetus præſumptiones vehementes aduerſus ſe exhibuit imperitiæ mathematicæ, vel paruæ peritiæ: cùm enim in ſolo de nouis aſtris opere,de argumento mathematico aſtronomico, ſcilicet de aſtris,de parallaxi, deq; id genus nonnullis egerit, nuſquam de illis mathematicè egit. Theoremata, & problemata mathematica ſex partes,iuxta Proclum, quem cæteri ſequuntur, continent, propoſitionem, expoſitionem, quæ eſt figuratio, ſeu deſcriptio dati, determinatonem, quæ applicat deſcriptionem quæſiti, conſtructionem, demonſtrationem, concluſionem:in hoc homine nuſquam expoſitio, determinatio,conſtructio vel demõſtratio apparent: cùm tamen ſe iudicem ponat inter Tychonem, qui vbiq; deſcriptiones, conſtructiones, progreſſus per trigonometricas oſtenſiones, calculos trigonometricos adducit. Ego pariter eodem modo,& per eaſdem partes mathematicorum problematum, & theorematum procedo, & calculis trigonometricis vtor; ac demonſtro,lapſum eſſe in ſuis demonſtrationibus,& calculis Tychonem. Licetus ergo,qui ſibi hoc iudicium,quo iure, quaue iniuria vſurpauit, debebat mathematicè ipſũ exercere,cũq; non mathematicè exercuerit, in tanta ſiti oſtentandæ omnigenæ doctrinæ, & præſertim inſignis Mathematicæ, vt ex querela conſtat, quid aliud iudicari poteſt, quàm non proceſſiſſe mathemati-

Tertia ratio.

Emerillus in direct. 2 p. q. 46. et in Pegn.

cè, quia mathematica eius cognitio ad eiuſmodi gradum non pertingebat? eſt enim huic iudicio opus ſublimi quadam mathematicę parte, vt iam dixi, & dicam. Magna ergo aduerſus Licetum præſumptio, & iuſtum, non iniurium ex tanta præſumptione iudicium. Eſt quarto loco confeſſio ipſius in peroratione lib. de regulari motu, & parallaxi &c. verba ſunt eiuſmet „ Alterum autem eſt: verum quidem eſſe, & tibi vltro concedendum eſſe, mathematicarum cognitione non me plenè imbutum profiteri, licet ijs operam dederim ſub diſciplina præſtantiſſimi Magini, tantum enim mihi non arrogo, vt plenè me imbutum prædicem cognitione mathematicarum „ hæc ille. At non important hæc id ipſum, quod dixi ego, carere profunda mathematica? Cur ergo pro iniuria habet id, quod ipſemet confitetur? Inter partes ſublimis mathematicæ ex trigonometria, & præſertim triangulorum ſphæricorum, quæq; pragmatia eſt (imitor Ariſtotelem) σῶμα aſtronomiæ: ſucceſſit enim in locum difficilioris, & prolixioris viæ figuræ ſectorum, qua vſus eſt Ptolomæus, & vtebantur reliqui ante aureum opus de triangulis Ioannis Negromontani, eiuſq; inuentum, vel reſtitutionem inuenti, at nunc eſt ſubinde magis exculta inuentio, & aſtronomica problemata expediuntur vniuerſa. Non erat ergo, cur ita exarderet, ſed fortè obtentu id ſumitur, vt poſtea exponam ſuſpicionem meam. Erit quinta ratio, cuius tamen iudicium vſq; ad calcem ſecundæ partis de dogmate, adeoq; poſt examen eius doctrinæ in poſterioribus duobus libris. Si enim in illis apparebunt enormes mathematici errores multi, indigniq; interdum Tyrone mathematico, & præſertim aſtronomico, euadet iuditium de eius mathematica non profunda, certum, cultum, ac veriſſimum, imò & modeſtum, dum mathematicam profundam, non autem mathematicam vniuerſam detraxi: ſed vt dixi ſuſpendamus poſt examen dogmatum iudicium.

Cap. IV. *Aliqua in ſui iniuriam interpretatur Licetus, quæ ad eum non ſpectant, & aliquorum occaſionem diſſimulaſſe.*

ALiqua etiam aduerſus ſe dicta interpretatur, quæ ad eum non pertinent, & verba expoſitionem non admittunt. In ſecundo ergo dicto mea verba ſunt „ Non debebat ſanè in tanta re ex alieno iudicio, nouitatiſq; amorę infecto, & philautia, Fortunius iudicare ratio-

rationũ nẽpe ipſorũ, TYCHONIS, ET CÆTERORVM NOVAS STELLAS REPONENTIVM; Sed ipſe ſuo ſingulas metiri,& ęſtimare, Licetus exponit amorem nouitatis, & philautiam, iudiciumq; ab illis infectum ſibi tribui: at Grammatica repugnat, toto cælo, expoſitioni, nam participium,, infectum,, neceſſariò pertinet ad antecedens, quod eſt alienum iudicium; non ex alieno, inquam, iudicio nouitatis amore, & philautia infecto. Ad Tychonis ergo, & cæterorum iudicium pertinet infectio, non ad iudicium Liceti; quod præſertim ſtatim contra diſtinguo (at ipſe ſuo) quærit ergo hic occaſiones, vel diſcedendi ab amico. Sicut etiam in tertio dicto, dum principia non planè perſpecta ab eo dico, exponit is prima principia mathematicę, de quibus certè nõ erat tùm ſermo (forſan futurus poſtea) at principia, intelligebam, illius partis trigonometricę, ex quibus mea illa diſſertatio aduerſus Tychonem procedebat; principia ſcilicet complexa, & aliqua incomplexa, quæ ipſe diſtorquebat, vel à me dicta ſpernebat. At non fuiſſe iudicium extortum, ſequens pars de dogmate, ſatis, ſuperq; demonſtrabit. Cum verò dico me legittimis mathematicis ſcribere, non eſſe contendendum cum ageometra de geometricis, de quibus verbis præſertim queritur: at æquum erat annectere occaſionem verborum meorum. Meis demonſtrationibus, ipſe loco pendendi principia, & propoſitiones, obijcit auctoritatem, & dicta Tychonis, & Fromondi, & aliorum, contra quos ego demonſtrationes adduxi. Vtitur ergo in mathematica, dialectica methodo, quę ex probabilibus, eſt ne hæc legittima methodus? eſt ne legittimus mathematicus, qui ea vtitur?

Cap.V. *Reſpondetur alijs Liceti expoſtulationibus.*

RESpondeo modò reliquis expoſtulationibus, duplexq; erit reſponſio. Prima quidem, non minùs honorificis epithetis à me Licetum compellatum in toto Apologetico meo, nunc virum doctum, nunc Medicinæ, & Philoſophiæ innutritum, nunc eruditum, nunc eruditiſſimum, nunc optimum, & alijs eiuſmodi honoris ſignis. Comparemus nunc Licetianas mei compellationes, & Liceti meas. Ipſe me clariſſimum, cordatum, acutum, præſtantem vocat, quę nomina poſſunt etiam homini Philoſophiæ, & Mathematicæ ieiuno conuenire. Sunt enim potiùs conditionis, quam diſciplinæ: at meæ compellationes, ſcientiam ſpectant, cognitionemq; Medicinæ, Philoſophiæ, & Eruditionis. Secunda reſponſio eſt. Inter laudes, & com-

mendationes,miſcuiſſe non leues vituperationes,melle vocum blandarum conditas: nam eos tribuit errores,quos iam dixi indignos Tyrone mathematico, ac propè ſpoliat omni peripatetica doctrina, &
„ ab ea ſchola arcet. Cùm enim mihi ex aduerſo reſponderet,, Nos,in-
„ quit,peripatetici ab Ariſtotele non diſcedentes dicimus ,, &c. quaſi ego Epicureus ſim. Conſpicuum mihi contra locum in ea ſecta Antagoniſta Keplerus tribuit. Audi peripatetice.Galilęus,& Glorioſus,inter primores hac in familia me locauêre. Et certè Ariſtotelicam doctrinā Romæ in aula Ampliſſimi Cardinalis Cinthij Aldobrandini aduerſus infenſos, & acres diſputatores Raymundum, & Ferretum defendi. Eandem ſum in publicis Academijs profeſſus, & interpretatus, & Ioannes Thomas Giliolus, quem Sapientiſs. Senatus Venetus in Cathedra Ordinariæ Philoſophiæ Patauij Liceto præfecit, non dedignatus eſt me Doctorem olim ſuum appellare,& profiteri. Has ergo,non laudes inter laudes interpoſuit Licetus in libb. de nou. aſtris, & cometis: nam quæ poſtea dicit in duobus his poſterioribus libris,peculiarem commemorationem expoſcunt,mox ſequuturam. Quoad laudes autem ex metamorphoſibus ſuis, vbi in montem aureum &c. commutauit,dico breuiter,laudes ibi meas à Sybilla prolatas, at ab Vlyſſe, qui repræſentat Licetum,antiquam mei reprehenſionem memoratam, & nouā reprehenſionem interminatam.Ecquid
„ enim aliud important eius dicta ,, quandoq; perpendi, fortaſſis aliàs
„ ad eum pergam ,, Excubabat ergo tum eam in me inuehendi cogitationem, illudq; propoſitum, quod in his duobus, quos modo præ manibus habemus,libris eſt,exequutus, hinc non iniurias pro iniurijs obtentui ſumptas.

Cap.VI. *Quæ regerit Licetus in doctrinam.*

CVM retulerit Licetus verba Platonis,eſſe mancipij tollerare iniurias, ipſe egregiè ſe vlciſcitur iniurijs in ſe meis non veris, iniurias in me, verè tales,regerendo. In duas diſtinguam partes, aliæ in doctrinam feruntur, aliæ in mores. Primo loco quæ in doctrinam tendunt, affero. Primùm ergo, pro iure transformandi, quod in metamorphoſibus ſuis exercuit, me in bardum diſputatorem commutat. Facit enim me alterum in ſuis libris dialogiſtam, contra quem iuniores quaſdā laruas dialogiſtas immittit, quę à me,quæcunq; in Apologetico ſcripſi, ſubinde repetunt. Ego autem obediens promo ſingula. Tum dialogiſtæ ſingillatim relata confutant, ipſe autem muſſitans,

tans, immò ne muſſitans quidē, ſed quieſcens,& lubens reprehenſione admiſſa, alia ex meis ad imperium reprehendenda,ſuggero, atq; ita peragitur tota diſputatio. Alter imperat, vt referam mea,ego refero, ipſe reprehendit,ego nihil reſpondeo, iubet alia referre,refero. Quò nomine vocare oportet hoc maledicendi genus? Dicitur Gorgia de Platone queſtus,ac dixiſſe,egregiè nouit,Plato maledicere;crederem tamen Gorgiæ nihil alienum à Platone tributum, at hic me repræſentat in diſputatione obtumeſcentem, quem confutantem, nō confutatum diſputatorem, agnouêre Peruſium, Roma, Piſæ, & quicunq; contulêre manus. Confundi ab arguentibus eſt apertiſſimum inſcitiæ argumentum. Hac ipſa pictura me cognitione,& ingenio ſpoliat: obtuſiſſimum enim eodem facto figurat. Mirandum eſt quantus hic ſit malè dicendi artifex. Sunt poſtea peculiares aliæ maledicentiæ: verba refero „ Propoſitionibus deceptorijs ex habitu contrariæ deceptionis vtaris „ & alibi. In his dictis nullum abſolutè reperio, quod veritati conſonet „ alibi „ extra chorum ſaltas „ Item meos calculos confutatos eſſe à Keplero „ Denegat mihi ſolidam mathematicam. verba ſunt „ Neque tibi videri non deberes multùm aſſumere in aſtronomia, qui plurimam terens vitæ tuæ partem in publicis naturalis philoſophiæ lectionibus, in conſcribendis operibus moralibus, Hiſtoricis, & Logicis, in legationibus pro patria tua, in magiſtratibus, parùm temporis tibi reliquiſti, quòd mathematices ſtudio dares, ac velut aliud agens aſtronomicis incubuiſti „ obijcit præterea me à Blantano in Catalogo mathematicorum non eſſe repoſitum: item quòd reprehenderint Galilæus,Fromondus, Glorioſus: quod nemo mea opera mathematica commendauerit,neq; enim Glorioſus,quē pro fautore adduxi in opere de cometis,mea ibi probat, vt diligentiſſimo ipſe examine collegit. Pro imperitia tribuit, quòd à Petro Gallendo docto viro, & obſeruationibus dedito obſeruationes petierim,nec præſcripſi quas. Quanto deinde ſupercilio me moneat,mihi indigitet Ariſtotelis dicta;eiuſq;crepundia ſpherę,mirū eſt videre, & conſiderare, non pari auctoritate ſummus Doctor cum Tyrūculo ageret. De doctrina demū mea mathematica,phyſica,logica non aliter agit, quàm ſi Ariſtotelem non intellexerim,in methodo paſſim deliquerim, licet Methodorū Scriptor; nec raro propoſitionē maiorem pro minore, & contra ſumpſerim. Hæc ipſe in meam doctrinam multa cum acrimonia debacchatur,quæ præſtat mox repellere,abſq; tamen dogmatum examine, quod ſecundæ parti relinquam.

Expur-

Cap. VII. *Expurgatio ab eiuſmodi in doctrinam male dictis.*

VTrum Licetus qui laruatus me oppugnat, potis fuerit me ſingulis argumentis confundere, ex ſecunda parte vbi eius oppugnationes afferentur, & meæ replicationes, conſtabit. Patebit ibi quantùm cogant eius dicta, quantò ſolidiora mea, & vtrum vtar ego propoſitionibus deceptorijs, an ipſe mathematicas euertat, & ſimul (quod ampliùs mirari oportet) Ariſtotelis ſenſa, & dicta: vt ſæpè extra rem vagetur, ad meram, interdum, eruditionis inſipidæ oſtentationem, ſed plerunq; ad offuſcandas vires mathematicarum rationum. Intelliges etiam tu mathematice lector ex repetitis demonſtrationibus, & calculis olim meis, in ſumma ſaltem, ſi fortè ſuperiora opera mea in manus tuas non peruenêre, num ſint illa flocci pendenda, vt hic dicit, an verò ipſe, quæ non eſt potis intelligere, damnet. Interim conſidero, quæ de mathematicis meis ſtudijs dicit homo diſiunctiſſimus locis, genere vitæ, ætateq; at nullus tamq; abditus, & remotus locus, quo confidens homo, audaciæ alis non feratur. Reſpondeo itaq; eius coniecturis: leuem adeo operam à me mathematicis nauatam eſſe, vt nedum Euclidem diligenter viderim, Theodoſium, & annexam illi Clauij Trigonometricam Apollonium Pergæum, Archimedem, Opticos, Alharenum, & Vitellionem, Ptolomæi magnam compoſitionem, eiuſdem geographiam, & deinde harmonica, & qui ad has facultates alij ſpectabat authores, vt Regiomontanus, ſed etiam plures conſcripſerim in Alharenum annotationes, in Conicos Apollonij, aliquas in Ptolem. magn. comp. multò plures, immo in aliquos libros, quintum & ſextum, iuſtos propè commentarios, Scænographicæ perſpectiuæ integram praxim, in Federici Sauelli Principis Viri gratiam, quæ in manus etiam Caroli Gonzagæ, & aliorum Principum peruenit. In magnam partem Harmonicorum Ptolomæi commentarios: De altitudine Caucaſi libellum, ſi Ariſtotele auctore ad tertiam vſq; noctis partem vertex illuminetur &c. De Phaſibus Lunæ librum totum demonſtratum. De Horizonte ſenſibili. De vſu ſpeculi pro Libella non aliũde tranſcriptas, ſed inuentas conceptiones. Libros duos priores de Aſtronomia ex hypotheſi refractionis, opus imperfectum, quod nunquàm perficietur. Hæc & alia minutiora non edita. At edita ſunt de Comete anni 1618. Antitycho, ſupplementum Antitychonis, Apologia

logia ad Hyperaſpiſtem Kepleri de tribus nouis ſtellis, opus voluminoſum. Defenſio ab impugnatione Galilæi. Examen cenſuræ Glorioſi,& caſtigatio eiuſdem caſtigata. Sunt hæc edita. Fortè breuì Antiphilolaus prodibit.Hæc ſcripſi latiùs,vt conſtet quàm leuidenſe fuerit ſtudium meum mathematicum vtrumq; opſimate,qui vix egreſſus annum 17. ætatis,integram praxim arithmeticam cõſcripſerim,quam mihi ſurreptam,forſan pro ſua alij edent, non eſt ergo Licetus ſatis bonus meorum ſtudiorum coniector. Quod verò Blancanus me in mathematicorum cathalogo non repoſuerit,nil mirum, nullum enim adhuc opus meum in lucem exierat impreſſum, at ſtatim atq; exiuit libellus de pogonari,ipſum vidit, meq; humaniſſimis litteris compellauit, opuſculumq; commendauit, vt viſo Antitychone,rurſus humaniſſimè ſalutauit,quatuorq; dubitationum ſolutionem petiuit,de quibus in ſupplemento Antitychonis dixi, & in opere de ſphera, quod ad ſecundam editionem parauerat eam mei mentionem fecit, quam in cap. ſequenti ponam. Eſt alia obiectio,quòd me Galilæus, & Keplerus reprehenderint. Quid mirum,cùm contraria dogmata,quæ eſt varietas humanorum ingeniorum,defendamus, at illi præ Liceti acrimonia modeſtè. Galilæus potiùs animoſitatem partium, quàm defectum ſcientiæ tribuit. Keplerus palàm inimicus, tamen calculorum peritum,parallaxium ſcriptorem accuratum vocat.At hic homo quid mihi boni relinquit? cum calculos,& demonſtrationes trigonometricas,ne legere quidem dignetur: verũ interpretamur facilè id dictum ad excuſandam ſuam inſcitiam intelligendi eas impotem. At peſſundat, & calcat pedibus, neq; eſſe in illis videndis bonas horas perdendas,enunciat. De Fromondi pariter reprehenſione, ego priùs ipſum reprehendi, ſaltem nouam hanc doctrinam de ſede cæleſti cometarũ. At illud pro omnibus ſubijcio, non iudicari libros mathematicos ex numero probantium, & improbantium, ſed excuſſione rationum, nemo magis repugnat iudicio ex auctoritate aliorum,etiam ſi celeberrimorum hominum, quàm Tycho,qui prorſus damnat, qui peruerſo adeo iudicandi modo in mathematicis ſcientijs vtuntur. Dum verò mihi vitio vertit, quòd à Gaſſendo per Naudęum obſeruationes petierim, imperitiam mathematicam non paruam oſtendit; quid enim in aſtronomicis,in coſmographicis abſq; obſeruatione cognoſcimus? Certè longitudinum inter loca differentiam, nonniſi ab eclipſibus in diuerſis locis obſeruatis cognoſcere licet, notatis diligenter ſingularum temporibus obſeruationum. Mihi autem,qui obſeruatam arctiorem inter Tropicos intercapedinem à recentioribus, iiſq; ſeptentriona lio-

nalioribus,quàm olim à Ptolomæo,tribuo refractioni, non motui alicui prioribus ignoto, neceſſe ſanè eſt nouas inter ſe diuerſorum climatum obſeruationes conferre. At oportebat (inquit) exponere quas obſeruationes petebas?Immò dixerim ego oportebat priùs quęrere, num cõmunicaturus pro eius occupationibus eſſet, & poſtea quas deſiderarem exponere. Cognoſcitur ex leuitate reprehenſionum, qui ſit in Liceto mei redarguendi pruritus, an furor? Quod verò mihi obijcit, à me confundi methodum, alteram propoſitionem pro altera ſumi,totam iudicio tuo, Lector, relinquo.Cõſidera tu progreſſum meum, & videbis (ſpero) nunquam deflectere ab ea methodi acriuia,quam ego in lib. meo de methodo ex Ariſtotele præſcripſi,ex cuius profundis dogmatibus erui,ceu ex reconditis venis Theſauros, & pro Theſauris praxes veritatis indagandæ admirandas. Contra verò in meo reprehenſore, euagationes intollerandas, dum ad vnicam propoſitionem rationis ſuæ eruendam ex Ariſtotelis teſtimonio, integrum caput, & aliquando plura capita ponit. At aliquando duæ lineæ integram propoſitionem continebant, & fortè in alieno ſenſu, aliquando contrarium (idq; non rarò) intentæ à ſe doctrinæ enunciat. In ſecunda parte aliquem eius progreſſum ad aliorum exemplũ aperiam. Frequenter,& ad eruditionem in ſemotiſſimas res digreditur, arrepta ex voce occaſione digrediendi, & eiuſmodi vaniloquijs diſputationem mathematicam referens, ſeuerus hic methodi in alijs exactor. Satis ſcilicet quadrat illud vulgatum.

Clodius accuſat Mœchos.

Cum verò aſſerit à Keplero confutatum Antitychonem, & meos calculos reiectos,pari veritate mendacem agit.

Cap.VIII. *Num aliquis commendauerit ſcripta mathematica Auctoris.*

lib.de mot. regul. pag. 146.

Reliqui poſtremo loco, & ſeorſum conſiderandam obiectionem,vel interrogationem eius „ oro te, quos mathematicarum callentes „ afers, qui tuas demonſtrationes ſuſceperint aduerſus Tychonem „ „ adducit autem me reſpondentem „ Ioannes Cammillus Glorioſus lib.3.de Cometis, poſtea verò improbat teſtimonium, quod ſit vnus teſtis, quòd ego aliàs reprehendam: quòd ipſe me alibi reprehenderit.

derit. Quòd in eo ipſo de Cometis libro non amplectatur meas rationes, & partes immò aliàs probet id quod ipſe per plures paginas enucleãdo eius dicta probare nititur. Ego interrogationi huic reſpondeo nunc, cùm offertur, antea enim non reſpondi, qui eam neq; ſomniatus eram, licet me reſpōdiſſe pro licentia ſua fingendi fingat. Reſpondeo ergo nunc, in mathematicis meis operibus illud eſſe meum votum, vt robur demonſtrationũ, non multitudo laudantium ea commendabilia reddat. Adduxi autem olim Glorioſum aduerſus ipſummet Licetum, qui Tychoni adhærebat, demonſtrationes ſuas ex parallaxi ductas inuictæ certitudinis, & adamantinæ neceſſitatis aſſerebat. Glorioſus enim expenſis rationibus Tychonis iudicauit, non rectè ab eo deductam certam, & inconcuſſam parallaxim, adeòq; non eſſe eius rationes neceſſarias, id quod ego præſertim aduerſus Tychonem contendebam. Quòd vero diſſentiamus in alijs, nihil mirum, cùm totum Cælum aëreum arbitretur, ego Ariſtot. ſententiam ſequar. Poſſem hic adducere, quæ Glorioſus in calce poſtremæ ſuæ replicationis fatetur, nos in mathematicis non diſcrepare, ſed in naturalibus tantũ: at de his fortè aliàs, interim licet in mathematicis, vt nō ſemel dixi, per teſtes non procedatur ad iudicium, tamen aliquos adducam ab huius petitione inductus, qui editis operibus mea commendarunt: nam qui familiaribus, ac domeſticis litteris ingeſſerunt laudes, eaſque non leues, dimitto, nolo virgineum violare epiſtolarum pudorem in ſcænam adducendo, quæ gynecæum amant. Adduxi olim Galilæum, qui *Galileus*
„ ſic habet. E' falſiſſimo, ch'io habbia mai biaſimato il ſeguitar Ti- *ſagratore c.24.*
„ chone, ancorche con ragione haurei potuto farlo, come pur' final-
„ mente dourà reſtar manifeſto a' ſuoi adherenti per l'Antitichone del
„ Sig. Cauagliero Chiaramonti. Addo nunc P. Raphaelem Auerſam *Raffael*
præclarum, ſolidum, & in omnibus ſcientijs, & authoribus verſatiſſi- *Anuer.*
mum Scriptorem. Is non ſemel Opera de Cometis mea recenſet, & probat. Aliqua eius dicta ex ſecundo Tomo Philoſophiæ adduco.
„ Deniq; (inquit) etiam circa Cometam anni 1618. aliqui ſcripſerunt *q. 33. ſect.*
„ probantes fuiſſe ſub Cælo, præſertim Scipio Claramontius in libello *4.*
„ quodam Italico, qui rurſus ex profeſsò ſcripſit contra Tychonem de
„ Cometa illo priori, defendens, ac probans prorſus fuiſſe ſub Cælo, &
„ ſimiliter omnes alios Cometas; libroq; dedit nomen Antitychonis.
„ Cum hac ſententia defendendum eſt, & aſſerendum Cometas non gi-
„ gni verè, nec eſſe in Cælo, ſed prorſus infra Cælum.„ Et rurſus (de- *Ead. sect.*
„ inde ex obſeruationibus factis circa Cometam illum Tychonis, eiuſq; *§ verum*
„ motum Claramontius lib. 2. Antitychonis cap.4. demonſtrat potiùs *imp.*

„ Cometam nequaquam fuiſſe motum directè per circulum maximũ, „ ſed magis per modum lineæ tortuoſę, & varijs inflexibus obliquatæ., „ Et paulo poſt. Sed inſuper nec eo modo motum Cometæ „ fuiſſe regularem, ſed potiùs inæqualiter decreuiſſe interdumq; creuiſ„ ſe demonſtrat Claramontius cap. 6. ex ijſdem obſeruationibus Ty„ chonis. Immò tandem Tycho ipſe fatetur, Cometę motum non fuiſse „ exactę regularem., „ Et rurſus. Demũ data etiã regularitate motus in „ Cometa, & facta ſuppoſitione Tychonis de motu quindecim minuto„ rum inter tempus primæ, & ſecundæ obſeruationis, probat Clara„ montius lib. 2. cap. 11. eundem potius parallaxim Cometæ tri„ bus minutis lunari maiorem, & erraſſe Tychonem proponendo lo„ cum viſum pro vero., „ Et poſtea. Ita copioſè demonſtrat Come„ tam anni 77. inferiorem Luna Claramontius lib. 3. Antitychonis per „ plura capita., „ Et mox., „ Idem oſtendit Claramontius de alijs Co„ metis pluribus &c., „ Et paulo poſt. Rurſus ſtando in collatione ea„ rum obſeruationum Tychonis, & Hagecij, plures errores in tota do„ ctrina Tychonis detegit Claramontius lib. 2. cap. 13., „

Sect. ead. § Demum data. *Sect. ead. Deinde ad miſsa.*

Hæc & nonnulla alia habet vir doctiſſimus, qui mathematicas demonſtrationes ex ſuo, non alieno iudicio iudicare poteſt.

Lib. 1. lect. 33. Ioannes Cotunius in opere ſuo Meteorologico doctrinam eandẽ „ meam aduerſus Tychonem ſuſcipit, & commendat „ Sed quod ma„ ius eſt (inquit) ex ipſiſmet Tychonis obſeruationibus diligenter con„ ſideratis, colligit Scipio Claramontius lib. 2. Antitychonis cap. 4. di„ ctum Cometam non fuiſſe motum directè per circulum maximũ, ſed „ lineam motus viſi Cometæ fuiſſe irregularem, flexuoſam, nec ſolùm „ ex pluribus arcubus circulorum maximorum reſultantẽ figuram fuiſ„ ſe, ſed inſuper videtur ponenda inſtar ſerpentum, flexuumq; eorum „ tortuoſa, qui flexus alternatim inſideant circulo illi maximo, quem „ ſtatuit Tycho ſecantem eclipticam in grad. 20. 55. „ Sed etiã in capite prox. ſequẽte, adhibita prolixa, & diligente calculatione proſequitur. „ Hinc ſolutum manet primum argumentum Tychonis., „ Et paulo „ poſt., „ Nec regularirer motum Cometam, neq; æquali modo cre„ uiſſe, fusè oſtendit Claramontius. „ Et deinde. Nihilominus Clara„ montius lib. 2. cap. 10. deducta ſedula calculatione oſtendit, paralla„ xim illius Cometæ fuiſſe tribus minutis maiorem lunari. „ Et poſt „ nonnulla, „ Planetè planæ ſublunaris demonſtratur, id quod copio„ sè præſtitit Claramontius per plura capita., „ Hæc Cotunius, pariter Bartholomæus Maſtrius, & Bonauentura Bellutius, celebre amicorũ par, in lib. de Cælo, cùm de Cometa anni 1577. agerent, vtrum ſublunaris

Diſp. 4.

ris fuerit, & ſublunare m fuiſſe tueantur, hæc ſcribunt. „ Exactiſſimè
„ verò inter cæteros hanc veritatem ſtabiliuit Scipio Claramontius vir
„ in omni diſciplinarum genere conſumatus, ſed præſertim in mathe-
„ maticis, in ſuo Antitychone; in lib. de trib. nou. ſtellis, in Apologia con-
„ tra keplerum, & demum in lib. italice conſcripto, Difeſa all'Antityco-
„ ne. „ Et poſtquam me ad hoc importuna antagoniſtæ interrogatio adigit, produco teſtimoniũ Claudij Berigardi Galli in Piſana olim, nunc in Patauina Accademia Naturalis Philoſophiæ lucidiſſimi interpretis, & Mathematicarum probè conſulti, qui in diſputatione de ſyſtematibus aduerſus Galilæum, hæc de me ſcripſit. „ Aſt quoniam probe
„ noui ſapientiſſimum, & omni doctrinarum genere cumulatiſſimum
„ Philoſophum Scipionem Claramontium id munus ſuſcepiſſe, nolim
„ vt mihi ſuccenſeret, ſicuti olim Hermolao Alexander, quod in vena-
„ tione libratum à ſe iam, & deſtinatum ictum, telo iuueniliter occupaſ
„ ſet, non mihi latet quam ab omni oppugnatione tutior ea pars Philo-
„ ſophiæ, quam pro ſua ſumma eruditione tuendam ſuſceperit: ea quip-
„ pè eſt viri litteratura, vt poſſit cum Hercule Æteo gloriari.

Illa licebit fulmen à parte auferas
Ego quam tuebor, ſiue glacialem polum
Seu me tueri feruidam partem iubes.

Hæc ille pro candore ſuo. Marcus Aurelius Seuerinus pariter in pulcherrimo opere de recondita abſceſſuum natura, hæc humaniſſimè ha-
„ bet. „ Quando ex hac occaſione etiam Principis Incliti Caroli Ema-
„ nuelis II. Ducis Sabaudiæ ſuos de re phyſiognomica libros cohone-
„ ſtauit Scipio Claramontius, ſapientum noſtræ ætatis Italicorum nulli
„ ſecundus. „ Hæc præclarus Scriptor tanto regionum tractu diſiunctus, de homine, nec viſu, nec vllis ſibi officijs noto. Sed poſſem etiã ab Antagoniſta petere doctrinæ meæ laudem, in præcipuo eius puncto, quod mihi pro ſcopo propoſui aduerſus Tychonem. Fuit autem rationes eius pro cæleſti ſede Cometæ adductas, non fuiſſe neceſſarias cùm contra Tycho eas adamantinæ neceſſitatis inuicti roboris proclamaret. Ego vero in Antitychone, in lib. De tribus nouis, in defenſione Italica, non eſſe neceſſarias pro concluſione mea, demonſtranda propoſui. Ante meum Antitychonem, & reliquas demonſtrationes meas, multi concedebant neceſſitatem, eiq; ſuffragabantur. Fromondus, cæterum Peripateticus, petita ab Ariſtotele venia
„ in nouitiã ſectam confugit „ ignoſcat mihi (inquit) Ariſtoteles ſi ma-
„ lo manus quàm iugulum dare. Villebiordus Snellius dixit à Stella noua anni 1572. admotum eſſe arietem Cælo, vt contra antiquæ ſcholæ

Hyperaſpiſte. ineptias noua hæc phænomena penetrarent. At poſt meum Antitychonem Keplerus ſęuus Antagoniſta, Antitychoni reſpondens, renunciat apertè neceſſitati rationum Tychonis, tùm alijs, tùm etiã ijs, quæ ex parallaxi pro ſummè neceſſarijs fuerant ab eo deductæ. Fatetur keplerus probabilem primam in Hyperapſiſte cap. ad 4. nu. 1. ſecundam probabilem ad cap. 5. n. 1, tertiam ad cap, 7. n. 1. & quartam ad cap. 8. n. 2. At rationem ex parallaxi, quæ quatuor proſyllogiſmis nititur, probabilem multis modis aſſeruit, quos ego collegi in Apologia, & recenſui pag. 28. pag. 164. 165. ſed ſatis eſt hæc referre Kepleri verba poſt concluſam inter nos diſputationem de validitate rationũ
„ etiam mathematicarum à Tychone vocatarum. ſunt verba. „ Nihil ta-
„ men cauſæ video cur ipſum philoſophicè, & omnino quod requirit
„ Scipio philoſophico ſtatuentem rationes pollicentem probabiles acer-
„ bius exagitem. „ Probabilitatem ergo agnoſcit, & fatetur in rationibus Tychonis keplerus, & quod Tycho polliceatur probabiles, qui vbiq; neceſſarias vocat, at quod ego requiram phyſicam, non mathematicam certitudinem, prorſus falſum. Ego enim vbiq; mathematicam certitudinem quæſiui. Galilæus de duobus ſyſtem. reſpondens meo de tribus nouis operi ex calculis ibi meis trigonometricis, qui ſtellam nouam an. 1572. inferebant infra lunam ac diuerſis à centro diſtantijs, concludit obſeruationes Tychonis, & cæterorum ex quarum collatione calculi ducebantur, eſſe falſas. Quòd ſi falſæ obſeruationes, ex quibus parallaxis elicita eſt à Tychone, & à reliquis, tum aſtonomis, neceſſarium quoq; eſt parallaxim non fuiſſe certo, & neceſſario deductam, proindeq; Tychonis rationes non fuiſſe neceſſarias, vt neceſſario tantus vir, in quo opere mihi repugnat, concluſioni tamen meæ de nõ neceſſitate rationum Tychonis atteſtetur. De atteſtatione Glorioſi antea iam dixi. Blancanus poſtremò, poſtquam adhæſit opinioni de ſede cæleſti Cometarum ob obſeruationes tamen indictas, tamen in opere ad ſecundam impreſſionem præparato, quum adhuc tamen ſupplementum Antitychonis neque vidiſſet, nec

Blanchanus de mũdi fabrɛ lib. 16. c. 4. num. 8.

„ apologiam, ſunt verba„ Lege tamen, quæ Claramontius lib. de ſtel-
„ lis (ſc. de tribus nouis) & in ſuo Antitychone, eiuſq. apologia con-
„ tra keplerum, quæ poſt mortem P. Blancani prodijt in lucem. Hæc ſeu ab ipſo Blancano inſerta, ſiuè ab alio eiuſdem Societatis Patre docto, oſtendunt mea non eſſe indigna, quæ legantur à viris doctis contra quàm ſummo Antagoniſtæ naſo viſa ſint. At eſt quod me ſoletur: legentur à non naſutis.

Cap,

Cap. IX. *Quæ in mores dicit, iacitq; eorum prima pars hic.*

AT maior rerum naſcitur (vt Poeta dicit) ordo non contentus doctrinam damnaſſe, damnat impensè mores, quos magis, quam doctrinam tueri ingenuo homini incũbit. Cùm autem quàm mihi tribuit morum corruptio tota naſcatur ex ijs, quæ cõtra profundam eius mathematicam ſcripſi, quã corruptelam, immò quas ea de cauſa tribuat, primùm refero. Primum ergo facit de inuidia, niſi de inſcitia ſuſ-
„ pectum. „ Caue (inquit) ne propterea apud ſummos mathemati-
„ cos, qui Licetum mathematicum non de plebe cenſent, & cuius di-
„ cta, teſtimonio Puteani, Fromondus, velut oracula æſtimat, reum tu-
„ te reddas inuidiæ, ſi non inſcitię. „ Facit iniquum, & ingratum, qui iniquè, & ingratè hominem benemeritum verberem, facit iurgioſum, conuiciatorem. Dicit exuiſſe penitùs habitum modeſtiæ, continentię, & temperantię, & permiſiſſe impotenti iræ calamum, qui ſenex ſim, qui ſcriptor moralium eos habitus impensè laudauerim, idque contra Philoſophum, à quo nullis vnquã iniurijs laceſſitus, at è contra laudibus ornatus, & encomijs. Demumq; diſputationem inciuilem & non moratam, & ruſticatım tandem proceſſiſſe. Hęc ingerit in hominem meę ętatis, ac conditionis, is qui ſe modeſtiſſimum, & amiciſſimum repręſentat.

Cap. X. *Expurgatio Auctoris.*

QVÆ antea dixi ad monſtrandum nullam à me iniuriam factam Liceto denegatione profundę mathematicæ, immò neq; ſi infra ſummã denegaſſem, repellunt notas omnes, quas ob eam cauſã mihi inurit, ſe nimiùm ſuſpiciens. His tamen ſingillatim reſpondeo, neq; Liceti eam eſſe auctoritatem, vt ſummi mathematici coronam Fromondo, aut alijs tribuat, neq; Fromondum eum eſſe, qui eam ambiat, cùm de ſe in mathematicis ſtudijs modeſtiſſimè ſentiat, & modeſtiſſimè ſcribat, cuius ego verba infra referam, vt mirum non ſit ſi pro oraculis in mathematicis aliqua accipiat quę oracula non ſint. At certè non eſſe ipſum maiorem mathematicum, quàmuis ſe penè deſcribat, oſtendunt, quę de me ſcribit, dum aſſerit meos calculos à keplero confutatos. Certè enim, aut non vidit, aut non intellexit calculos meos, nec dicta Kepleri, quę nullam ſpeciem confutationis referunt

vide infra in 2. par.

runt

runt mathematicæ ſcientibus. Sed iudicium hoc de viro meum confirmat, quòd dimiſſa conſideratione rationum, ſolę auctoritati Tychonis, & kepleri acquieſcat: non eſt hoc mathematici in controuerſia mathematica, ſpretis rationibus, ex auctoritate dicentis æſtimare veritatem, quòd iam dixi, & dicam. Confundit prætereà obſeruationes Tychonis, quas ego in illo confutando admiſi, cum rationibus & concluſionibus eius, quas confutaui; ea enim aduerſum me conſideratione vtitur, quòd Tycho exquiſitis inſtrumentis inſtructus fuerit & multis ſuffultus auxilijs, obſeruationibus diutiſſimè incubuerit. Concluditq; idcircò niſi eius obſeruationibus ſtemus, conciſuram omniũ obſeruationum fidem. At quomodo hic vir mea vidit, aut intellexit, qui Tychonis obſeruationibus admiſſis ex ijs ipſis contra Tychonem arguo? Tribuit præterea eundem mihi, quem et keplerus, errorem, ex vera parallaxi non duci, certò remotionem à centro phænomeni. Qui hæc dicat, & ita dicta mathematici interpretetur, non eſt ſanè mathematicus ſummus, quantum eum facit Licetus. At poſt diſcuſſionem dogmatum ex eo ipſo, qui tanti facit in mathematica Licetum, naſcetur noua coniectura de ſublimitate ſcientiæ mathematicæ in Fromondo: Quem tamen politiſſimum ſcriptorem penès me excuſat modeſtia, qua de ſua mathematicarum cognitione ſcribit, qua ſi vſus eſſet Licetus nulla inter nos rixa. Sed neque teſtimonium epiſtolæ Puteani, & facit inconcuſſam fidem. Laudes enim dare illis, ad quos ſcribimus, ſunt vrbanitatis plerumque, non iudicij, famulos nos ſcribimus eorum, quos vix in famulitium admitteremus, ſed eſt hic mos huius viri, congerere, atq; oſtẽtare litteras omnes ſibi ſcriptas, at nẽpè ab ijs, quos ipſe priùs laudauerit. Sed ſuo quiſque vtatur iudicio. Ego mallem laudes de me, non ad me ſcriptas. Modò vt mea tuis, calumnijs Licete vindicem ego te nulla iniuria affeci, immò ornaui ijs laudibus, quas dogmata, & dicta tua proximè excutienda fortè multùm imminuent. Contra autem tu me falſis nominibus, & à mea vita alieniſſimis oneras. Sed de hoc poſtea, & de amicitia quam iactas. hìc ſolum artem tuam in maledicendo noto. Ornas ſcilicet maledicto, vt ſpecioſiora reddas eruditione: altiùs imprimuntur ſucci amari, ſi melle illinantur ora poculi. Sum (ait) Scipio, ideſt baculus, quo te verberaui. Priùs verò baculum laureum, deinceps arundineum facis, vtrumque cum myſterio. Arũdo forat manum innientis, ita ego te prouocando ex ſceleſtisſimis tuis lædorijs vulneratus ſum. Laureus baculus, neſcio quid maledicentiæ ſignificat, is ego maledicus ſum. Ad hoc importas hyeroglyphica: Bebriciam laurum, &

infra in 2. par. q. 12.

Migri-

Migrici portum, & Apollodorum, & Valerianum, proh quot auctores, & quanta vidiſti? At liceat inter nos, eſt frigida eruditio, & quæ pro me potiùs ſtat. Et quoniam me hiſce ineptijs petis, liceat & mihi ineptire paululum. Sum Scipio, & baculus, ſed ad ſuſtentandos ſeneſcentes, non ad caſtigandos delinquentes. Talem me baculum deſcripſit Galilæus, etiam ſi tunc Antagoniſta. Hæc ille de me dicit.
„ Che ſaranno aſſai manco d'vn per cento, a ragione di quelli, che lo ce-
„ lebreranno & eſalteranno ſopra tutti i maggiori intelligenti, che ſie-
„ no, e che ſieno ſtati giammai. vno, che habbia ſaputo ſoſtenere la pe-
„ ripatetica inalterabilità del Cielo, contra vna ſchiera d'Aſtronomi. „
Facis autem Laureum, & hoc mihi victoriam auguraris, etenim laureati incedebant Imperatores victoriam adepti, & litterę laureatæ, victoriam ſignificabant. Mutas deinde in arundineum, neque hoc ſine myſterio: vulgò enim dicitur, arundinem exitialem eſſe percuſſo ſerpenti, quis ſcit an meus hic labor exitio ſit futurus tumidę cuidam Dipſadi, quæ ſe in omnes iacit, in innocentes vſque & odoratas plantas, Nardum, & Lilia.

Cap. XI. *Reliqua, quæ in mores meos effuſit; vnàque & expurgatio.*

AMpliat præconia meorum morum. Sum iactator, & arrogans, qui me omnibus præfero. „ Tu tibi (inquit) nimium arrogare vide- *Nota iactantia.*
„ ris, dum Catonianum cenſorem te agis in viros litteratos ſcriptorum *De reg. mot. pagina 135.*
„ monumentis celeberrimos. „ Et alibi. „ Tu ergo ſolus aſtronomus
„ tu ſolus opticus, & arithmeticus tibi videris in vniuerſo, cui faſces aſtro
„ nomiæ ſubmittere debeant omnes alij, quicumque præſenti, & præ-
„ terito patrum, & auorum noſtrorum æuo celebres claruerunt mathe-
„ maticorum titulo, Regiomontanus, Cardanus, Tyco, Snellus &c. Et
„ alibi. „ Teque ſolum aſtronomũ, te ſolum opticum, tuaſque demon-
„ ſtrationes vbique appellas.

Ego ne iactator, an tu potiùs in hoc impoſtor? Qui quę pro libitu *Expurgatio.* effingis, innocenti homini imputas. Affer locum homo, vbi de me loquor nonniſi modeſtiſſimè, vbi inquam de me loquor, quod eſt rariſſimum. Loquutus ſum de me in litteris ad Vrbini Ducem, cui Antytichonem nuncupaui. Verba ibi mea ſunt „ In
„ tanta philoſophię perturbatione, dedecêre diutinum ſtudium meum
„ ſum arbitratus, niſi & ipſe de controuerſia loci Cometarum inquire-
rem,

,, rem, atq; cum Diogene doliolum verſarem meum. ., Poteram ne modeſtiùs de me loqui? In lib. 2. Apologię cap. 15. coactus à Kepleri amarulentia meę vitę, ac eius inſtituti reddere rationem, conatum meum ad habitus actiuos, & contemplatiuos expoſui his verbis,, Ita ,, me inſtitui, vt pro tenui captu meo vtriuſque boni particeps efficerer? Sunt ne hęc verba iactabundi hominis? Quęras vbi de me altiùs, & aliter prędicem. Attamen perfricta fronte hęc enuncias, cùm ſint libri in medio, qui poſſunt impoſturam detegere legentibus: ſed eſt hęc ars Menonis Theſſali apud Xenophontem, qui monebat mordēdum eſſe, vel enim reſtare vulnus, vel cicatricem. Dicis à me ſpretum Regiomontanum, quem ſemper maximi, pro eius merito, feci, & faciam adeo, vt keplerus mihi imputet laudes illi datas, & cumulatas. Hic tamen, qui vt video, mea nō niſi ad carpendum vidit, contrariū confidentiſſimè dicit. Laudo Regiomontanum, vt potiùs parem primis quàm ſecundum. Laudo etiam alios, qua de re poſtea. Secunda nota eſt obtrectatoris. Facit enim omniū me aſtronomorū obtrectatorem, & in hoc eſt multus., Tu verò recentium ferè omnium ,, aſtronomorum, prę ſertim Tychonis anteſignani obſeruationes, affli-,, gere conaris, & rationes negligere, nuncupans illos inaſtronomos, & ,, inopticos, quicumque Cometas in Cælo ponunt, Cardanum, Tychonem, Snellium, & keplerum, & alia ſimilia aſtronomię ſidera.,,

Nota obſ.

Expurgatio.

Et tibi fert animus, quòd de vnica diſputatione, deq; rationibus ad eam ſpectantibus dixi, & oppoſui, ad vniuerſa opera, & ſcripta extendere? Ego de ratione Tychonis loquutus ſum, prę ſertim ex parallaxi, ſed non vera ducta; immò de deductione parallaxis tanquam non rectè facta, & tu ad hominem ipſum, & ad dogmata vniuerſa dilatas. Ego Tychonem laudo, & laudaui hominem nobiliſſimum, magnum aſtronomiæ cultorem, qui impenſis Regijs inſtrumenta confecit ad obſeruationes aſtronomicas accomodatiſſima, eaque exercuit, & per ſe, & per alumnos: at non omnia eius probo, neque Rochmannus probauit, nec nunc fermè aliquis eius ſyſtema probat, præter Logimontanum, at nemo non eum laudat, vera nobilitate, & doctrina inſignem. Hanc meam in Tychonem reuerentiam teſtatus ſum in Apologia ad Keplerum lib. 2. cap. 15. & litteris olim ad Stiliani Principem datis. At vocaui aliquando propoſitiones eius falſas, ac deceptorias. Quęro à te, quo nomine vocandæ ſint propoſitiones falſę in ſcientia pro veris adductæ, cùm ex terminis ſcientię nectuntur? Non ne ſunt ſophiſticę? quia ex terminis communibus, ijſq; deprauatis, adeoq; peruerſiones ſunt dialecticarum propoſitionum, & com-

munium

munium Sunt ſanè eæ ipſæ, quas Ariſtoteles in cap. de ignorantia deſcribit, & 1. cap. 1. Topicorum, & cap. x. p. Elench, falſigraphæ dictę & deceptoriæ. Eiuſmodi ego propoſitiones tribui Tychoni in diſputatione de loco Cometarum. At non etiam id genus falſas propoſitiones Tychoni tribuit defenſor eius Keplerus in pluribus locis in Hyperaſpiſte. Enumero ego errores tributos Tychoni à keplero in Apologia pag. 171. 179. Cùm in Tychone ergo agnoſcantur propoſitiones falſæ ex terminis ſcientiæ coactæ, quo alio nomine ſunt vocandæ, quàm propoſitiones, ex quibus gignitur ignorantia prauæ diſpoſitionis? Quicumq; ergo Tychonem dicunt aliqua in re deceptum, adeoque falſa ratione vſum, ipſi falſigraphas propoſitiones, & falſas tribuunt: ita keplerus, ità Rothmannus, ita hic ipſe reprehenſor meus, qui in eo deceptum aſſerit Tychonem, quòd omnes Cometas cæleſtes, nullos ſublunares aſſeueret. Attamen mihi vni vitio vertitur reprehenſio Tychonis, ſed & corrumpitur, nam quæ vnicam diſputationem de ſede Cometarum reſpicit, ad omnia viri dogmata falſiſſimè, & audaciſſimè ampliatur, immò ad omnes Aſtronomos celebres, & in eorum dicta vniuerſa ſpargitur. At mea dicta adduco ad confundendam hominis proteruiam, ſunt autem. Non illi ea in re, „ fuêre Aſtronomi, aut Optici, ſed propoſitionibus interdum decep„ torijs ex habitu contrariæ deceptionis, interdum paralogiſmis vſi „ ſunt, adeoque fuêre, vt Ariſtot. verbis vtar primo Poſteriorum tex. „ 29. irrythmici, non rythmici, & fingendo voces fuerunt Inaſtronomi „ non Aſtronomi, nec Optici, ſed Inoptici.„ Hæc ibi, cùm particula (Ea in re) reſtringat ſermonem meum ad particularem eam controuerſiam, qua hic audacia ad vniuerſam eorum doctrinam extendit? Ego cum Tychone contendi de ſede cæleſti Cometarum, ſublunares eos defendendo, de cæteris ibi non contendi. Mea contentio fuit ponderando eius rationes; fuêre rationes eius Trigonometricæ, & ego per Trigonometrica principia in examine proceſſi, ex ijs calculos ductos calculis Tychonis oppoſui. Concluſio mea fuit, quã Ariſtot. & omnis ſchola, tum Græcorum, tum Arabum, tum Latinorum ſequuta eſt, ideoq; D, Th., Alb. Magnus, Simplicius, Ioann. Gram., Alexander, & cæteri omnes amplexi ſunt. Nulla hic mea remeritas, nulla ſuperbia. Nihil in mea ſententia noui. At tu nouas „ calcaſti vias. Concilias Ariſtotelem cum nouatoribus. Ariſtoteles quo„ que aliquos Cometas in Cælo ponit. Tuum eſt hoc dogma. Nemo tibi ſurripit, ſurripietue. Tuus Fromondus certè tecum non ſentit. Petit ab Ariſtotele veniam, vt credat Tychoni Cometam ann.

lib. 1. poſt. anal.

pag. 52. 53 62.

77.,& propinquos fuiſſe cæleſtes, at non erat cur peteret veniam,ſi Ariſt.quoq;celeſtes aliquos admitteret.Ego igitur cũ ſtata & obfirmata tot ſæculis opinione maneo, eam Trigonometricis rationibus,ad quas certè pertinet examen, confirmare nitor. At repugnant Aſtronomi celeberrimi,immo aſſentitur prior Ioannes Regiomontanus vnus pro millibus Vogellinus, ex recentioribuſq; penes Tychonem. Thadæus Hagecius(licet hic incõſtanter) Andreas Nolthius,Bartholomæus Scultetus, Nicolaus Vuinclerus. Meum ergo conatum pro antiqua ſchola,pro multis iiſq; celeberrimis Aſtronomis,contra non multos, ſed inferiores ſcientia Aſtronomos, & inter ſe diſcordes pro arrogante, pro ſuperbo quis ſanus arguet? Dico diſcordes, quia Rothmannus à Tychone diſſentit, & cum Regiomontano conſentit de obſeruatis ab ipſo ſaltem Cometis.

2. prop. cap. 10. memb. 2.

Nota ſuperbiæ & arrogantiæ Expurgatio.

Me præterea atrogantiæ incuſat, qui Catonianum cenſorem agã in viros literatos,& celeberrimos,quiq; arbitrer mihi faſces Aſtronomiæ ſubmittendos, & qui Regiomontanum, & Cardanum contemnam, & reliquos omnes antiquos, & recentes. Vide Licete,non licet abſq; indicio,nedum condemnare, ſed neque in iudicium vocare hominem non famoſum. Quòd indicium exhibes expetitorum à me faſcium Aſtronomiæ? Erga Ptolomæum, erga aliquam Copernici partem expoſitorijs officio ſum functus, Interpres minor eſt auctore, quem interpretatur. In Trigonometria,plerumq; vtor Clauio non ergo me Clauio maiorem facio in parte, quæ vt dixi, eſt corpus fermè Aſtronomiæ. Regiomontanum quoties ſummo cum honore memoraui? At Tychonem, & Rothmannum, & Snellium reprehendo,ecquid,nonne Tycho ipſe libertatem iudiciorũ,nedum laudauit, ſed exegit? Vſque à primis temporibus moraliſſimus Cicero iudicia libera pronunciauit reprehendo aut adducendo rationem. Licet rationem præferre (quòd ego facio) cuiuſuis, vel maximi Scriptoris auctoritati. At rationes meæ non ſunt tuo iudicio neceſſariæ:tuũ erat oſtẽdere in quo peccent,non tamen ex adytis pronunciare indignas, quæ conſiderentur. Eſt hoc ſibi ſumere Regnum in Mathematicas tribus,nam iudices reliqui nonniſi ex allegatis, & probatis iudicant;modò præponere demonſtrationes Principibus,etiam ſcientiarum,non eſt nouum. Apollonius Pergæus obiecit Archimedi & alijs antiquis de parabola, qui eam in ſola ſectione coni rectanguli, at ipſe oſtendit in omnibus conis,ſiue rectangulis, ſiue non rectangulis tres ſectiones fieri,parabolam, hyperbolem, Elipſim, & quoniam demonſtrationem attulit, poſteri omnes eius ſententiam ſententiæ

Archi-

Archimedis præpoſuére. Preferre auctoritatem ſuam alijs, eſt arrogantiæ, at proferre demonſtrationem, eſt diſciplinæ. Vtrum autem ſint demonſtrationes, quæ pro demonſtrationibus adducuntur, non eſt eius iudicare, qui excutere recuſat, multòq; minùs eius, qui ſpecie contemnentis non eſt potis eas intelligere.

Me etiam inconſtantem præterea facit, qui modò eundem hominem laudem, modò improbem. Exemplo Galilæi, quem in Apologia laudaui, in Defenſione autem Italica reprehendi, tribuendo aſſeruiſſe dari triangula habentia angulos interiores maiores, at minores, duobus rectis. Reſpondeo nedum in Apologia à me laudatum Galilæum, ſed in ipſa Defenſione, in qua hic obijcit à me improbatum, *Nota inconſtãtia.*
„ nam concludo altercationem cum inſigni viro meam. „ Hora io di-
„ co quanto alla perſona ſua, che lodo l'altezza grande d'ingegno, ma
„ non la ſouerchia vaghezza di noui dogmi, la quale bene ſpeſſo fà, che
„ meno di quello ſia eſpediente l'animo s'interni nelle più vtili dottrine. „ Reſpondeo deinde laudare quempiam virum in aliqua re, non laudare in alia, non eſſe inconſtantię, ſed eſſe in humana imperfectione iudicij, quæ neminē patitur eſſe vndequaq; perfectũ. Quotuſquiſq; eſt, qui, vt de Homero dicitur, interdum non dormitet? De trianguli, angulis autem maioribus, aut minoribus duobus rectis, quos à me illi obiectos dicis, vide ne malitiosè id facias, vt me iterum cum amico homine, ac magno cōmittas, non conſequeris autem. Galilæus vir tantus nouit, & dixit in eodem etiam opere De duobus ſyſtematibus, triãgulum quemq; habere tres angulos æquales, duobus rectis. Nouit ideò quoq; tres angulos trianguli non poſſe maiores, aut minores gradibus 180. eſſe. Tot enim graduũ ſunt duo anguli recti. At cùm poſuit triangulum, cuius alter angulus erat grad. 108.21.30. alter gradibus 66. 56. tertius grad. 20. qui anguli ſimul cuncti faciunt ſolum grad. 175.37.30. non fuit defectus ſcientiæ, ſed curæ: non enim ipſe ſimul iunxit in vnã ſummas, neq; ideò vidit defectum grad. 4.22.0. ab integra ſumma grad. 180.0: non ſcientiæ ergo defectus, ſed animaduerſionis, quem errorem interdum accidere contra vniuerſalem propoſitionis admodum perſpectæ cognitionem, vocariq; deceptionem ſecundùm ſuſpitionem aſſerit Ariſt.: hunc errorem hoc ipſo trianguli exemplo declarat, dum qui in vniuerſum ſcit triangulum omnem tres angulos habere æquales duobus rectis, poſtea in ſenſibili aliquo triangulo non credat æquales habere. Et exemplo mulæ, quam quis in vniuerſùm ſciens omnem mulam eſſe ſterilem, credat tamen eſſe ex pinguedine prægnantem, non recordatus *lib. 2. prior.*

vniuerſalis cognitionis, vel non eam pro mula cognoſcens diſtinctè.

Cap. XII. *Quantò actu intendat vim contumeliarum à ſe iniectarum Licetus.*

CÆtera maledicta poſt diſputationem reſumam, interim virulentũ maledicendi artificium aperire huius viri cogor, ad maiorem plagam irrogatæ contumeliæ. Repræſentat me dialogiſtis ſuis, ſcil. laruis, & veriùs ſibi laruato præſentem, dum inuruntur contumeliæ ne vocem quidem edere in defenſionem exiſtimationis, immò ne ſignum quidem doloris, aut ſenſus, ſed patienter, & ſine rubore omnia perferre: diceres hominem pugnis expoſitum, & qui iuxta Satyricum pugnis conciſus adorem. Qui ergo in ſcientia me pingit diſputatorem bardum, in actionibus, in moribusq; nullam rationem honoris habentem, ſeruiliſq; animi, & alterum Irum repræſentat, quî tollerem in os dicta conuicia iniqui, maledici, iactatoris inciuilis, malè morati ruſtici, & pictor hic eſt idem, qui à Platone didicit, & doctrinam refert. „ Non enim viri eſt iniuriam pati, ſed mancipij cuiuſdam, cui mortuum eſſe, quàm viuere præſtat. „ Qui ergo ità in ſui fauorem philoſophatur, nunc in meum opprobrium non meminit doctrinæ; immò meminit, & voluit hoc veneno ſagittas ſuæ maledicentiæ linire. Num credis Licete impunè te hæc mihi in faciem dicturum fuiſſe? Scio optiméq; noui Chriſtiano homini non licere vltionem priuata manu, ſed ſcio à præſente iniuria licere, vel armatam defenſionem: ijs ſcilicet, qui ad eam ſupererogationẽ non peruenêre, cui incumbat percutienti maxillam, alteram præbere. Turpes ergo tu mihi notas inuris, eaſque turpiſſimo, & inſidioſiſſimo modo, nec abſunt ab inſidijs epitheta, quibus me ſubinde compellas Clari, Clariſſimi: ad illam enim ſpectant artem, quam detegit Ariſtoteles in ſecundo ad Theodecten. Parùm laudare, vt magis vituperes. Laudas titulis, vt omnem deinceps rem laudabilem detrahas. Pontifex ad Oratores Florentinos humilibus officijs, ac ſumma reuerentia, excuſantes magnum S. Sedis damnum, ſecundum Ioannem Villanum, illud reſpondit, Aue Rex Iudæorum, & dabant ei alapas. Eodem ſpectat proteſtatio vbique amicitiæ aduerſus me tuæ, vt ſcilicet id omninò verum credatur, quod, vel ab amico, vitium tribuitur. Num & me maiorem facis, cui verba dare poſſe in tam

lib. de ter. vnic cent. in præf.

ini-

iniquis factis credas? Heu quam præſtaret ab his te maledicentijs abſtinere,non ne vides,quæ aduerſus te tuis Nemeſibus prouocaſti,qui bus arbitror minora Lycamben ad deſperatam mortem adegêre.

Cap. XIII. *Quæ ad oſtentationem Liceto facta notari debeant.*

CVM iam ad veritatem dogmatum poſt expoſtulationes,& expurgationes ſit deueniendum, illud prænoto,quod tu mihi interdum obicis, ad cauſam, & victoriam, non ad veritatem ſcribere, in quo certè, vel falleris, vel fallis. In hoc enim meo diutino ſtudio, & plerumq;intrò anguſtum Muſæum clauſo, ſed libero ibi, & independente, veritatem vnã pro ſcopo habui, Defecit interdum (concedo) aſſequutio; at nunquam defecit propoſitum. Tu verò,quam veritatis curam in iſtis tuis libellis oſtendis? Diſputationem mathematicam, quæ lucidiſſima ſuaptè natura eſt, & ad quam certa indagine eſt intendendum, tu ad dialecticam methodum, & ad opinionem pro ſcientia redigis, longiſq: plerumque digreſſionibus inuoluis. Non eſt hoc ad veritatem anniti? Vidiſti quidpiam in mathematico aliquo tale exemplum; non dico in Geometria, & Arithmetica puris, ſed in medijs Aſtronomia, Optica, Muſica, atq; Mechanica? Quid?neq; in Geodeſia, Agrimenſoriaue, quæ in gratiam plerumque vulgarium hominum,per quos exercetur,traditur, tamen explicatio eius praxis intra ſolitam breuitatem,ac ſobrietatem Mathematicam plus, minùſue cogitur. Illud preterea nonne eſt totum ad oſtentationem, cum præiudicio indagandæ veritatis, factum, ſingulis meis dictis, & ſingulis penè litteris obijcere? Ita enim imponitur vulgo,ad ſingularem doctrinam iudicandam eius,qui id præſtare poſſit, quum tamen nihil faciliùs ſit,quàm oppónere, cùm oppoſitum per probabilia procedat, & interdum per fallacia. Sed præſtringit etiam vulgares in eo vt iudicent falſam eſſe doctrinã, quæ tam frequentes obiectiones patiatur.At quænam eſt veritas, cui dubitandi gratia in Scholaſticis ſcriptorib. non obijciatur? Huic vſq; propoſitioni,Deus eſt,in Scholaſtica Theologia, pro diſputandi more obijci videmus: ita vt methodus tua tota ad imponendum rudibus,non ad aperiendam, & inſtillandam veritatem ſitientibus ſpectet. Iſta pariter tua frequens eruditionis inſitio ad oſtentationẽ polymathiæ,& ad velandam tuam ab acrimia Mathematicæ conſiderationis fugam, à qua etiam conſideratione mi-

ne minùs attentos Mathematicos abducere conaris, tota conducit, eſt ne hoc ſcribere ad veritatem? At ipſamet etiam eruditio, qua vteris, & qua pręſercim gloriaris, plerumq; frigida eſt, cùm ſemper ſit ab re. Iam de Scipione baculo colluſi tecum, oſtendendo contra te eſſe, nunc lata illa digreſſione tua de ouo, colluſionem repeto. Oſtendoq; aptius multò mihi, quàm tibi inſeruire, præterquàm quod defeciſti in eruditionis oſtentatione. Ego igitur ad ſimilitudinem quandam ſignificandam, vſus ſum prouerbio, *Similius quàm ouum ouo*. Tu per plures paginas, non dico lineas, in excutiendo prouerbio, & in eius applicatione verſaris. Enumeras oua, eorúmq; differentias ex Ariſt. lib. 2. & 3. de generatione animalium: ſed excidit fortè tibi locus proprius in Ariſtotele ipſo eiuſmodi enumerationis eſt autem cap. 2. lib. 6. de Hiſt. animal. vbi pleniùs euumerantur. Scribit bicolora eſſe extra oua gallinaceorum ex India hùc trãslatorum; gallinarum autem noſtratium vnicolora, & candida. Hîc etiam meo iudicio tua eruditio deficit, poſtquã. n. ad Indiam meaſti, cur non meminiſti ouorum etiam illarum perdicum, quæ vnicolora extra, & ipſa ſunt. Color autem refert adamuſſim Cyanum gemmam. Erat huiuſmodi color, & ouum ita coloratum tibi, & Tychoni accomodatum, qui in Cælo phænomena reponitis: eſt enim cæleſtis is color. Mihi autem ouum ſerpentinnm erat aſſignandum, qui motum Cometę eius per lineam tortuoſam, inſtar ſerpentis ex obſeruationibus Tychonis deduxi, quàm benè ità vſus eſſes diſſimilitudine ouorum pro ſimilitudlue iu prouerbio decantata? Sed tu benignius ouum mihi tribuis Indarum gallinarum hypenemium, ſubuentaneũ, ſcilicet, latine, adeoque infœcundum, quod in teſta bicolor eſt, tibiq; ouum gallinæ noſtratis fœcuudum reſeruas, totum extra candidum. Suſcipio omen. Ouum infœcundum ſoli alimento deſeruit, & eiuſmodi eſt inſpectrix veritas, ſolùm eſt intellectui pabulo; cętetum ad nullos externos vſus deſcendit. Continetur teſta variegata: nam ex varijs affectibus diligente inſpectione obſeruatis, atque ex propoſitionibus enixè expenſis, indagatur veritas, non ex vna auctoritate, & ex illo vno (ipſe dixit) ex quo æſtimant veritates mathematicas, qui ex opinione huius vel illius eas probant. At verò ouũ gallinę fœcundum ad generationem noui pulli pergit. pariter eſt aliqua cognitio extrorſum verſa, quæ pręſertim ad oſtentationem, & apparentiam dirigitur, externorum partuum fœcunda, & vſq; diuitiarum. Agnouit Ariſtoteles homines aucupatores diuitiarum ex apparentę ſapientia. Optimè ergo quadrat mihi tua ouorum applicatio.

Compend. Gõzali oruedi c. 41.

1. Elench. cap. 2

tio. At colligamus vela,eſt enim hoc deſipere, ſed fortè deſipere in loco, & videamus vtrum ex duobus iſtis libellis ad id ſcriptis,vendices tibi laudem profundi mathematici, an fortè ammittas,quam ego modeſtè tribui.

SECVNDA PARS, in qua de Doctrina, & de dogmate.

ACCEDO ergo ad dogmatum,& doctrinæ in hac ſecunda parte examen. Non ſeruabo autem eundem ordinem,quem in reſpondendo Keplero,& Glorioſo pro Tychone, & Galilæo pro Copernico obſeruaui: illis enim intra Mathematicum morem diſputantibus, ideòq; breuitatem Mathematicam plus, minùs retinētibus,potui dictis opponere dicta. At Licetus,cùm è Mathematicis limitibus euaſerit, digreſſionib. nunc phyſicis, nunc Moralibus, nunc Poëticis, nunc Theologicis, controuerſiam Mathematicam farciat, vt ſingulis reſpondere, ſinguliſq; obijcere infinitum ferè volumen redderet, & multilitium, nec Lector aliud reportaret, quàm confuſam altercationem, & nihil in tanta confuſione ſolidi hauriret, decreui ergo inſtitutas diſputationes, & ad rem,de qua mihi cum Tychone intercedit concertatio, pertinentes, & demum Mathematicam redolentes, cogere. Erunt illæ ſeptemdecim,in quib. dicta huius,& interdum dicteria inſeram,eo conſilio tamen ſuperandi petulantiam modeſtia, & æquanimitate. Sequetur Appendix, in qua notæ continebuntur quorundam viri huius ſporadicorum dictorum, quæ ſcilicet ita ſe habebunt ad primarias quæſtiones, vti ſtellæ ab Aſtronomis ità vocatæ, ad aſteriſmos: claudet ordinem ad perorationes eius reſcriptum meum.

INDEX, SEV LATERCVLVS.

Queſt. I. De diſtinctione centri in Mathematicum, & Phyſicum.
Quæſt. II. Vtrum centrum terræ Phycum ſit indiuiſibile Phyſicè?
Quæſt. III. Vtrum terra tota cum aqua, & atmoſphæra ſit centrum vniuerſi?
Præfatio ad quartam quæſtionem. Continet veritatem, ac præmittit lemmata.

Quæ-

Quæſtio IV. Vtrum motus Cæli, & omnium eius partium, etiam propè polos ſit circa terram? Reducitur ad hanc, vtrum centra circulorum omnium minorum circa Polos ſint in terra?

Quæſt. V. Per modum digreſſionis de vera intelligentia cap. 2. De motu animalium; deq; immobilitate centri, & axis.

Quæſt, VI. Ex ſuperioribus dictis reuocatur. Vtrum Ariſtot. vnquam dixerit terram eſſe centrum?

Quæſt. VII. Vtrum motus per arcum circuli maximi, ſit certum argumentum cæleſtis ſitus, ac ſedis. Siue, Vtrum elementare aliquod corpus moueri poſſit per arcum circuli maximi?

Quæſt. annexa De quadam petitione principij à me tributa Liceto, ſit ne rectè tributa?

Quæſt. VIII Vtrum conditiones additæ ab oppoſitore rationi Tychonis accomodētur rationi eius, Sunt autem, quòd motus is ſit ſimplex, & qualis ſolùm conuenit cæleſtibus?

Quæſt. IX. Vtrum Cometa anni 77. ſit motus per arcum circuli maximi

Quæſt. X. De loco vero, & viſo.

Quæſt. XI. Vtrum cæleſtes orbes regulari motu moueantur?

Diſceptatio annexa, in qua reprehenſiones tres auctoris ab oppoſitore inuectæ tolluntur, & aliæ tres aduerſus oppoſitorem afferuntur.

Quæſt. XII. Vtrum ego negauerim parallaxim habere vim inferendi certè altitudinem phænomeni?

Quæſt. XIII. Vtrum Tycho demonſtrauerit parallaxim Cometæ anni 77. minorem fuiſſe lunari?

Quæſt. XIV. Quę parallaxis tribuatur à Tychone ex eius dictis Cometæ anni 77., & quæ tribuenda ſit ex eius datis.

Queſt. XV. De ſenſibilitate, & inſenſibilitate parallaxis.

Quæſt. XVI. Vtrum conuenientia obſeruationum Indicarum cum Europæis Cometę anni 1618 importet eum Cometam cęleſtem fuiſſe.

Queſt. XVII. Vtrum conſtet parallaxis Cometæ anni 1618. eiuſq; quantitas Appendix.

Reſcriptum ad perorationes duas Liceti.

QVÆSTIO PRIMA.

De diuiſione centri terræ in Phyſicum, & Mathematicum.

lib. 1. de Cæl. Phyſ.

lib. de terr. vnit centro

INTRODVCTIO huius quæſtionis hęc eſt. Cum definit Ariſtot. motum circularem eum eſſe, qui circa medium, interpretatur Licetus in reſpōſione cuidam meæ rationi aduerſus Tychonem, medium in ea definitione ſignificare ſecundum Ariſtotelem centrum Phyſicum, & non centrum Mathematicum. Centrum autem Phyſicum eſſe terram totam cum aqua, & aëre vſq; ad ſummitatem montium. Quæ mo les ad vniuerſum eſt inſtar puncti, & cum ſuerit qui aduerſus L. ſcrib ens habuerit pro commento diuiſionē centri in Phyſicum, & Mathematicum, ego in Apologetico probaui diſtinctionem, & fundamentum fuit, centrum importare medium, & indiuiſibile. Indiniſibile autem, aliud eſſe ſimpliciter, & mathematicè indiuiſibile, aliud indiuiſibile phyſicè, illud ſcilicet minimum corporis phyſici, quod nulla ſenſibili actione, & phyſica poteſt diuidi, licet ſit trinè dimenſum: dari autem eiuſmodi minimum alibi oſtendi, indicoq; ibi locum, at aliam concluſionē ſtatui terram non eſſe eiuſmodi centrum phyſicum, quia ipſa eſt diuiſibilis phyſicè. Sed quoniam obijci poterat terram eſſe puncti inſtar ſi ad octauam ſphæram, & magis ſi ad primum mobile referatur, reſpondi aliud eſſe indiuiſibile per ſe, & indiuiſibile in comparatione ad aliud. Primo modo indiuiſibile poſſe conſtitui centrum: ſecundo modo nequaquam. Verum enimuero poſt diuiſionem centri in mathematicum, & Phyſicum, & indiuiſibilitatem vtriuſq. in hæc verba concluſi. „ Centrum itaq; terræ mathematicè eſt punctum, ac medium eius mathematicum; at centrum phyſicè eſt minimū illud terrę, quod in medio eſt, & licet corpus ſit, tamen nulla ſenſibili, naturaliq; actione poteſt diuidi. „ Licetus me pluribus nominibus reprehendit. Quòd dixerim punctum mathematicum eſſe ſimpliciter indiuiſibile, & omni parte carere. Quod confundam centrum phyſicum, & centrum phyſicè. Quod centrum terræ dixerim minimum terræ. Quòd dixerim indiuiſibile phyſicè. Hanc poſtremam reprehenſionem remitto ad quæſtionem ſequentem, quæ erit de hoc ipſo argu-

argumento, Vtrum,ſcilicet,centrum phyſicum ſit phyſicè indiuiſibile, cæteras reprehenſiones hic diſcutiam. Audiamus reprehenſiones, & pendamus eas,erit diſcuſſio inſtar dialogi inter Licet. & Clar. Ille ergo in lib. de terr. vn. centro pag. 17. lin. v.dicit *pag. 17.*

Lic. In primis falſum eſt,quod abſolutè dicis mathematicum punctum, ſiue punctum mathematicum, ac omninò punctum eſſe mathematicè indiuiſibile, ſimpliciter omni parte carere, omniq; dimenſione.

Clar. Ad id ergo deuenis, qui profundus Mathematicus haberi vis, vt neges primum in ordine principium mathematicum, primam ſcili-
„ cet definitionem Euclidis, quæ eſt puncti. Punctum eſt cuius nulla
„ pars eſt. Seruabo tecum præceptum Ariſtot. contra negantes principia ſcientiæ non eſſe diſputandum. Hac ergo negatione mathematici principij violaſti Mathematicam in ipſo limine, vt non ſatis ego mirari poſſim,quomodo hoc tibi verbum ex ſepto dentium, vt Homerus dicit,exciderit. At non contentus ſemel erraſſe,addis errori huic Mathematico errorem Logicum, eumq; non leuem pag. 19. repetens idem,quòd ſcil. punctum non caret omni parte, omniq; dimenſione.ſubiungis me alloquens. *Error Lic.* *Error alter.*

Lic. Tu ſine probatione gratis pariter, ac falsò in tuo primo dicto accipis. *p.19.lin.6.*

Clar. Eſt hic error Logicus inſignis,indignus prorsùs homine, qui publicè ſit aliquot annis Logicam profeſſus. Num principia ſunt demõſtranda? an potiùs ſine vlla probatione ſumenda! Ariſtoteles in 2. cap. text. ſecundùm ſect. Auer. 14. cùm principia immediata diſtinguat,in poſitionem, & dignitatem, vtriq; commune ſtatuit non lice-
„ re eas monſtrare, & cap 3. „ Nos verò (inquit) dicimus neq; om-
„ nem ſcientiam eſſe demonſtratiuam, ſed eam, quæ immediatorum
„ eſſe indemonſtrabilem. „ Erras tu ergo in Logicam, dum à me immediati principij demonſtrationem petis. Non probaui ego, neq; probabo quod indemonſtrabile eſt. Occurram quidem tuæ rationi, quoniam licet contrarias principijs rationes ſoluere, vt Ariſtot. ſoluit rationes contra principium 4.Metaphyſ. in qua pariter tu ratione grauiter rurſus in Mathematicam peccas.adduco tua verba.

Lic. Tangit circulus Zodiaci vno in puncto,ex Cleomede,tropicos. At *pag.17.18.*
„ punctum, in quo tangit Zodiacus tropicos, & in quo reperitur
„ corpus Solis, Sol autem eſt trinè dimenſum, ergo & punctum con-
„ tactus, ergo punctum Aſtronomiæ, adeoq; mathematicè ſumptum
„ non eſt ſimpliciter indiuiſibile, ſed trinè dimenſum. „

Clar. Hæc eſt ſumma rationis,quam hic per tres paginas dilatat, nam

& corpulentiã Solis ex Ptolomæo reportat, ſed non præciſam, cùm tamen acriuiam ibi præſeferat. Ponit enim 170. terrenis globis æqualem, cum ſit ſolum 166 $\frac{3}{8}$ dictorum globorum. At dimittamus has minutias, & grauiora conſideremus. Primùm errat hic vir aſſerendo circumferentiam Tropici, & reliquorum circulorum eſſe corporeas ad latitudinem, & profunditatem ſolarem, non enim Aſtronomi dicunt ex corpore ſolari, eiuſq; reuolutione eos fieri, ſed ex centro Solis, qui ex eius reuolutione dictos circulos fieri dicunt, alij autem ex primo puncto Cancri, Capricorniue tropicos, ex primo puncto Arietis, aut Libræ æquinoctialem gigni aſſerunt. Sat erit hic vnum Clauium adducere: is ergo vbi de æquinoctiali agit, hæc habet „ Quẽ
„ æquinoctialem quidem nonnulli ita concipiunt deſcribi à centro mũ-
„ di per centrum Solis, dum eſt in principio ♈ vel ♎ imaginantur du-
„ ci lineam rectam, quæ ſpatio 24. horarum deſcribat circulum æqui-
„ noctialem: ſed quoniam Sol nunquam perficit integrum circulum,
„ cùm non ad idem punctum reuertatur propter motum proprium,
„ quem habet ab Occaſu ad Ortum, meliùs fortaſſe dicitur æquator de-
„ ſcribi linea, quę à centro mundi ad initium ♈, vel ♎ primi mobi-
„ lis extenditur. „ Hæc ibi. At vbi agit de quatuor minoribus, exponit pariter generationem eorum Solis reuolutioni tributã, exponit inquam, & commutat in motum, & reuolutionem primi puncti ♋ aut ♑ de Tropicis, de polaribus per motum, & reuolutionem polorum Zodiaci. Qui ergo per motum Solis eos circulos deſcribunt, intelligunt per motum centri Solis, non per motum totius corporis ſolaris circunferentiã eorũ generari, vt concipit Licetus, quę conceptio repugnat itidem definitioni circumferentiæ, & lineæ. Linea enim definitur longitudo ſine latitudine, multò magis caret profunditate: circumferentia, eſt linea, ex definitione circuli, quę aſſerit, circulum eſſe figuram planam vnica linea contentam, quæ circumferentia dicitur. At continerentur ita dicti circuli tubis magnę craſſitudinis, & latitudinis, adeoq; pluribus ſinguli lineis, non vnica circumferentiæ linea. Ita ſoluitur ratio viri ex falſa eius imaginatione profecta, eſt abſoluta ſolutio, ac ad hominem. Eſt, & alia adhuc, quæ conſtantiam viri in ſuis dogmatibus ſignificat, dicit ipſe, Mathematicas medias Aſtronomiam Perſpectiuam, &c. non eſſe ſcientias procedere enim per rationes probabiles, at ſolas Geometriam, & Arithmeticam procedere per demonſtrationes, nunc autem principium geometricum ex Aſtronomia declarat, ac ſtabilit. Hæc dico, vt oſten-

Inconſtantia Lic.

vt oſtendam non hærere ſuis principijs, & dogmatibus, cæterum falſum eſſe, quod de ſcientijs medijs infra oſtendemus. At Solem ſecundùm totam corpulentiam, non ſecundùm ſolum centrum deſcribere ſua reuolutione circulos, nunc intelleximus.

Eſt alia obiectio de eo quòd mutauerim centrum phyſicum in centrum phyſicè. Centrum mathematicum in centrum mathematicè: audiamus hominem. pag. 19. lin. 8.

Lic Poſtea multis modis peccas in eo, quòd ſubiungis de centro phyſicè, quod ais phyſicè indiuiſibile; pariter de centro mathematicè, quod aſſeris mathematicè indiuiſibile: namq; longè aliud eſt Ariſtot. iuſta agere, & iuſtè agere, quod agere iuſta valeant ij, qui iuſti non ſunt, & proinde non poſſunt agere iuſtè, ſic mihi longè aliud eſt centrum phyſicum, & centrum phyſicè, & centrum mathematicum, & centrum mathematicè.

Clar. Eſt ergo tua illatio, iuſta agere, & iuſtè agere differunt in Morali ſecundùm Ariſtot., ergo etiam centrum mathematicum, & centrum mathematicè differunt. At non video ego vllam in eiuſmodi illatione neceſſitatem: eſt enim ſola ſimilitudo dictionis, quæ eſt origo fallaciæ ſecundum figuram dictionis, ſi ipſa per ſe conſideretur, Ariſtot. pro captione ſecundũ figuram dictionis ponit hoc exẽplum. Cur- 2. *Elench. cap.* 3.
„ rere, & videre ſibi inuicẽ ſimiliter dicuntur, ac videre eſt αἰσθάνεσθαι
„ Si ergo quare, & pati ſimul etiam, & facere „ Ex ſimilitudine ergo dictionis colligitur, videre, importare actionem ſicut currere, at ipſũ per ſe eſt pati: patitur.n. ſenſus, & ſentire eſt pati, ergo erit ſimul aliquid facere, & pati quod contendebat captio. Quare ex ſola ſimilitudine dictionis procedere, eſt vti maxima ſophiſtica. Quod ſi ducatur ex maxima coniugatorum, & caſuum, coniugata ſunt, vt iuſtum iuſtus iuſtitia. Caſus vt iuſtè, fortiter, eſt maxima Topica, & inter maximas Topicas limitationibus expoſita; non enim iuſtus iuſtè facit iuſtum factum eſt iuſtè factum, vt mox intelligemus etiam ab aduerſario confirmatum. Infirma ergo omnino eſt conſequentia ex maximarum, vnde pendere poteſt, conſideratione. Sed placet ex natura ſcientiarum, ac facultatum propriam afferre ſolutionẽ. Actiones morales ex principijs actionis diſtinguntur, & conſtituũtur, hoc nos D.Th. egregiè docet, at ex Ariſtot. loco, quem mox cõſideraturi ſumus id ipſum deducamus. Poſſumus nos operari inuitè qnando ſcilicet ex ignorantia agimus, vel ex aliena vi coacti, poſſumus agere ſpontè, quando cognoſcentes, ſcilicet & volentes operamur, at ex affectu non habitu virtutis in bonis, vel ex habitu vitij in malis

Ariſt. 2 *Topic. lec* 19.

Ariſt. 3. *Eth. cap.* 1

Ariſt v. *Eth. cap.* 8

malis, & poſſumus operari ex habitu. Ex his principijs, eorumq; diuerſitate, facta etiam diuerſa euadunt, vt inuitè factum poſſit eſſe iuſtum, at non iuſtè factum, vt qui dederit alteri quod ſuum eſt, ſed ignorans, vel coactus: quòd ſi ſciens, & volens dederit, eſt factũ iuſtũ, & iuſtè. At si ex habitu p̃tereà iuſtitiæ dederit, eſt actio ex iuſtitia. quũ ex diuerſitate ergo principiorum oriatur iuſtum, & iuſtè factum in Moralibus, iuremeritò diſtinguuntur. At in mathematicis non eſt eadem ratio, nam mathematicum fit ſecundùm conſiderationem ex abſtractione ſecundùm Ariſtotelem, adeò vt corpus naturale ex abſtractione conſideratum euadat, mathematicum. At etiam conſiderare mathèmaticè nihil aliud eſt, quàm ex abſtractione conſiderare: quo circa ex eadem abſtractione fit, vt res conſiderata ſit mathematica, & vt mathematicè conſideretur. Pariter Phyſicum corpus eſt, quod nulla abſtractione ſit à naturali materia ſequeſtratum, & phyſicè conſiderare, eſt abſq; ſequeſtratione, & abſtractione conſiderare. Ita ſit ſoluta ratio, etiam ex natura facultatum. At conſideremus nunc errorem tuum, & peccatum in morali philoſophia. Tu dicis „Namque aliud longè eſt Ariſt. iuſta agere, & iuſtè agere, quòd agere iuſta valeant, qui iuſti non ſint. „ Hoc totum verum eſt, & Ariſtotelicũ. At ſubiungis, & Proinde nequeant iuſtè agere, qui ſcilicet iuſti non ſunt. At hoc non eſt verum, neq; Ariſtotelicum. Nam Ariſtoteles in v. Ethic. cap. 8. diſtinguit, vt dixi, iniuſtum factum, iniuſtè factum, & ex iniuſtitia factũ, adeoquod, & iuſtum, & iuſtè factum, & ex iuſtitia (eadem enim eſt ratio contrariorum) quare iuſtè etiam facere poteſt, qui nondum iuſtitiæ habitum eſt conſequutus, vt qui ex affectu operatur, & volens, at nondum ex firmitate habitus. Hoc & Ariſtot. paſſim docet, & ſequaces, ſed etiam Imperator in definiendo iuſtitiã ſignificauit. „ Iuſtitia eſt (inquit) conſtans, & perpetua voluntas ius ſuum vnicuiq; tribuens. „ Oſtendit nempè ad iuſtitiæ habitum requiri firmitatem habitus, & ex eo voluntatis, non ſufficere autem quamcunq; voluntatem. Dictum ergo tuum, non poſſe, qui iuſtus non ſit inſtè agere, eſt falſum prorsùs, atq; ab Ariſtot. alienum.

diſt. cap. 8

2. phyſ. tex. 18.

Error in moral. philoſophia.

Inſtit. de iuſt. & iure.

Eſt demum tertia obiectio aduerſus dictum meum, quòd centrum terræ ſit particula aliqua, ac ſolida terræ, eo quòd ſit ibi ſecundùm noſtros Theologos cauea Inferni, in qua damnati torqueutur. Audiamus verba eius.

Pag. 28. *lin* 16.

Lic. Nonne Theologi noſtri ſtatuunt in medio telluris eſſe ampliſſimã, & latiſſimam inferni voraginem, igne ſontes torquente repletam? negant ipſi planè tuum commentum de puluiſculo terræ centro &c.

Secun-

Cla Secundùm lumẽ ſubluſtre naturalis indaginis, in libris naturalibus, nõ ſecundùm lumen clarum Fidei, quod ad Theologos pertinet, ac Theologiam, poſui terram in centro, & propè centrum reperiri. Cõmune autem eſt naturalium dogma, ſicubi terra pura reperitur, in centro, ac propè centrum reperiri. Attamen in Theologia quoque non video contrarium ſancitum, et aduerſarius profitetur. Sat ſit nunc Scotum adducere: is 4. ſent. dicit, non eſſe à Sacris Litteris determinatum locum gehennæ, ideòq; fuiſſe aliquos Patruum, & inter hos Chriſoſtomum, qui credebant eſſe extra terrarum orbem. Ponit tamen concluſionem recipiendam, & aliàs à me receptam, & confirmatam, Gehennam eſſe locum ſubterraneum, & contrariam ſententiam nunc poſt tot Theologorum conſenſum eſſe temerariam. Sed huic ſententiæ, & concluſioni aliam ſubiungit, ſed vt probabilem nõ vt determinatam à Theologico conſenſu. Eſſe in centro, & circa centrũ grauitatis, vt vtrũ eſſe poſſit infelix ea cauerna inter centrũ, & nos, vel inter centrũ, & Antipodas, & tandẽ extra centrũ, necne, nõ ſit à Thelog. ſtatutũ, ſancitumue. Solutis ergo rationibus contrarijs, & reprehenſionibus Antagoniſtæ depulſis, pono concluſiones huius primæ diſputationis meas. Erunt duæ priores, quas in Apologet. firmaui. Prima, centrũ terræ rectè diuiditur in phyſicum, & mathematicum. Secunda, centrum mathematicum eſt mathematicé, ideoq; ſimpliciter indiuiſibile. Centrum phyſicum eſt mathematicè quidem diuiſibile, phyſicè indiuiſibile. Vt minimum terræ, ſi ſecundùm phyſicã conſiderationem loquamur. Hæ concluſiones in Apologetico poſitæ, & probatæ fuerunt. Nunc verò poſt diſputationem cum aduerſario, Vtrum idem importet centrum phyſicum, & centrum phyſicè, ſcilicet acceptum, & centrum mathematicum, ac centrum mathematicè, eſt 3. concluſio Idem eſſe, ac importare centrum phyſicũ, & centrum phyſicè, centrum mathematicum, & centrum mathematicè, vt diximus, & probauimus, ex text. ſcilicet 18. 2. phyſicor. vbi phyſicam lineam, phyſicam ſuperficiem, & corpus dicit Ariſtot. mathematica fieri, dum conſideratione abſtrahuntur à phyſica materia. Verùm conſiderare abſtrahendo à materia eſt mathematicè conſiderare, ſi ut contra, cùm materia conſiderando, phyſicè conſideramus, quod proximè etiam dixi. Et certè corpus mathematicum definitur ab Euclid., quod longitudinem, latitudinem, & profunditatem habet, et ſi quæratur definitio corporis mathematicè ſumpti, nulla alia afferri poteſt. Textus itaq; 18. 2. phyſicorum, quem hîc pro ſe adducit, atteſtatur prorſus concluſioni meæ: cæterùm quæ-

diſt. 45. q. p. art. 1.

ſerm. 19. de gehen.

xi Elem.

rere

rere nunc quid interſit inter abſtractionem purarum Mathematicarum, & mediarum, quam hic interponit, cùm magnam id diſceptationem poſcat, & ad alium locum ſpectet, eſt malitiosè diuertere diſputationem, quod non ſemel ipſe tentat, vt ſum iam proteſtatus. Poſteaq; & diſputationem abſolui, & repræheſionibus reſpondi, quas in me iacit, ego contra peccata eius non leuia oſtendi, in Mathematicam duo, in Moralem aliud, in Logicam duo. Proſequor alium in Logica errorem oſtendere, & huic alios ſubnectam.

In hac prima velitatione patiar me à viri digreſſionibus aliquanto latiùs duci, in ſequentibus minùs diuelli patiar.

Error alius logicus. Eſt ergo expoſitio tex. 90. p. poſt. iuxta ſectionem Auerrois. In quo textu Ariſtot. reddit rationem, quamobrem Mathematicę minùs ſubſint æquiuocationi? & reddit rationem, quoniam deſcriptione eæ vtuntur, quæ terminum oculo, & menti exponens facit, ac ſi videantur, exemplo circuli. Si quæratur ſcil. num carmina circulus eſſe poſſint, ſi circulus mathematicè delineetur, circino, nempè, deſignetur, planum ſtatim erit, non eſſe carmina eiuſmodi figuram, & circulum, at abſq; deſcriptione, non eſt ob æquiuocationem vocis. Clara, & determinata reſponſio: verba ſunt Ariſtot. In mathematicis „ verò non eſt ſimiliter paralogiſmus. „ Hæc autem ſunt, ac ſi intel„ lectione viderentur. In rationibus verò latet. Nunquid omnis cir„ culus figura eſt? Si verò deſcripſerit planum. Quid autem carmina „ circulus? Manifeſtum quod non ſunt. „ Hæc Ariſtot. & ſenſus in illis planus, in mathematicis non æquè locum habere paralogiſmum, præſertim ex æquiuocatione, vt ſignificant verba ommiſſa „ quoniã „ medium eſt ſemper, quod duplex; de hoc enim omni, & hoc rurſus de „ alijs „ Quoniam ſcil. terminus idem re, & nomine (non nomine ſolùm, vt in æquiuocis) qui ſubijcitur maiori extremitati, prædicatur de minore extremitate. Cur verò vitatur in mathematicis æquiuocatio? Quia vtuntur deſcriptione, qua non vtuntur diſputationes Dialecticæ, præſertim, quas nunc vocat λογυς & exemplo eſt circulus, de quo ſi abſq; deſcriptione? & figuratione propoſito quæratur, Vtrum carminibus conueniat, eſt in ancipiti reſponſio. Circulo enim, qui eſt figura, non conueniet, at alio modo conuenit, eſtq; locus captioni, à qua nos liberat deſcriptio. At Licetus fuiſſe dicit mathematicum, qui negabat carmina potuiſſe dici circulum, eumq; ibi confutari ab Ariſt. quaſi Philoſophum in analyticis ea cura ſubierit: „ num carmina eſſent circulus? Verba viri ſunt. „ Vt antiquus ille „ mathematicus, quem obſeruat Ariſtoteles, negare circulum vllum

alium

„ alium inueniri præter mathematicum, & affirmare vanum eſſe atq; „ falſum commentum de duplici circulo mathematico, & poetico, qui „ recurrentibus in ſe carminibus conficitur: ſatis eſt ad indicandam falſitatem expoſitionis, eam ipſum adduxiſſe, abhorrentem à verbis Ariſtot. & à cæteris Interpretibus. Eſt alius error, ſubtiliorq; alia reprehenſio, ipſe enim confundit modum, & formalitatem, & modum, & quatenus ipſum, ſcilicet iuſtè, & quatenus iuſtum agere. Quod tamen falſum eſt, intelligamus primum eius verba. *error alius.*

Lic. Diuiſi ego centrum vniuerſi in centrum phyſicum, & in centrum mathematicum; tu contra diſſeris, quaſi tractauerim de centro phyſicè, & de centro mathematicè. Tractaui ego de re, tu in me irruis quaſi egerim de modo, & formalitate rei.

Clar. Pax verbo. Tua ego nunquam mutaui, tu potiùs me in verbis captas: At poſtquàm tu tanta acriuia in meis expendendis vteris, liceat etiam mihi tua non leuiter perpendere verba, & dicta. Coniungis ergo, & confundis modum, & formalitatem, quaſi egerim (inquis) de modo, & de formalitate rei, at non ſunt vnum prorsùs, & idem, modus, & formalitas. Socrates velociter currit, eſt, velociter, modus curſus, at non eſt formalitas curſus, cuius formalitas conſiſtit, iuxta Ariſtot. ſect. v. probl. 18. & expoſitionem ibi Aponenſis, quòd pedes attollantur priuſquam expleuerint primum motum ipſiſmet firmatis. Sed quoniam formaliter hîc ſignificat tibi, quatenus ipſum, dubitatio magis ita vrgebit, adduco verba tua.

Lic. Caue ne criminis illius reum te facias, quo redarguit antiquos Ariſtot. non diſtinguentes rem à ratione formali ſcribens. Nos autem dicimus, quòd ex eo quòd eſt, aut ex eo quòd non eſt fieri, & aut quod eſt, aut quod non eſt facere aliquid, aut pati, aut ex Medico eſſe, aut fieri. . . . ædificat igitur Medicus, non ſecundùm quòd Medicus, ſed ſecundùm quòd ædificator: & albus fit non ſecundùm quòd Medicus, ſed quatenus niger: medicatur autem, & non Medicus fit, quatenus Medicus eſt.

Clar. Iam hic modum iuſtè cum ratione formali, & quatenus ipſum cōiungit, & confundit, at non ſunt idem iuſtè aliquem agere, & agere tanquàm iuſtum, nam iuſtè facit, qui volens facit, licet non ex habitu, at quatenus iuſtus operatur ſolùm, qui ex habitu iuſtitiæ agit. Vt longè differant iuſtè agere, & agere quatenus iuſtum: adeoque differunt modus, & quatenus ipſum, & formaliter, vt hic ipſe quatenus ipſum, & formalem confundit, ſed non ſine errore. Eſtq; hic poſtremus error in prima hac diſputatione obſeruatorum, vt verba, quæ in me iactat pag. 19. ipſimet mirum in modum aptentur.

QVÆSTIO SECVNDA.

Vtrum centrum terræ phyſicum ſit indiuiſibile phyſicè.

POſui centrum terræ phyſicum indiuiſibile phyſicè eſſe. Propoſitionem, ſcilicet ſupponendam in parte hac longè poſt principia, & communiora dogmata. At aduerſarius ad demonſtrandam cogit Demonſtremus igitur hoc præmiſſo lemmate.

Lemma.

Minimum phyſicum eſt indiuiſibile phyſicè.

Minimum phyſicum id eſt, quod conſiſtit actu ſub ſua forma, ac minùs eo ſub eadem forma conſiſtere non poteſt. Exemp. gr. minimum terræ eſt, quod actu ſub forma terræ conſiſtere poteſt, eo minùs non poteſt. Dico hoc eſſe indiuiſibile phyſicè. ſit minimum terræ ad faciliorem captum. A.B, & ſi diui- A B ſibile phyſicè diuidatur
Vide in calce. in C in partes AC.CB. quæ ambæ C ſint terra actu conſiſtens, hoc eſt enim diuidi phyſicè. Ergo AB non eſt minimum terræ, ſingulæ enim partes A C.C B ſunt toto A B. minores, & vtraq; eſt terra conſiſtens, contra poſitionem, quæ faciebat A B. minimum terræ.

Propoſitio.

Centrum terræ phyſicum eſt phyſicè indiuiſibile.

Suppono omnes rectas lineas à centro ad circumferentiam æquales eſſe mathematicè, ſcilicet, æquales, ſi circulus mathematicè conſideretur: phyſicè æquales, ſi phyſicè circulus concipiatur.

circulus, cuius centrum phyſicè diuiſibile ſit M N. ducaturq; MN. ad punctum circumferentiæ circuli O. recta M N O. quoniã tum M O. tũ NO. ſunt à centro ad circumferentiam ex hypotheſi, erunt inter ſe ſaltem phyſicè æquales. At quoniam MN. eſt phyſicè diuiſibile, erit M O. maior N O. vt totum parte, ergo eædem duæ lineæ M O. NO. inter ſe tùm æquales, tùm inæquales, quod eſſe nequit, quod ſi dicatur ex meditullio ſolum ipſius MN. ductas lineas inter ſe æquales eſſe, ergo ſoli meditullio conuenit definitio centri, adeoq; centrum neceſſariò

Sit indiuiſibile: nam quouſq; diuiſibile ponatur meditullium eadem ſemper recurrit ratio.

Ità ergo comprobata ſit concluſio huius ſecundæ quæſtionis affirmatiua, ac mea. Centrum terræ phyſicum eſſe indiuiſibile, vnà cum indiuiſibilitate minimi phyſici.

At

At aduerſarius negatiuam concluſionem ſtatuit, verùm multa cum inconſtantia dictorum eius, tamen hæc eſt germana concluſio, nam lib. eod. de terra vnico centro, hæc habet,, Iam proſciſſa tua prima concluſione de centro phyſico, quod ponis indiuiſibile phyſicè corpuſculum athomum in corde terræ,, Et priùs dixerat. Inconueniens eſt omninò ſtatuere centrum phyſicum motus vniuerſi, aut etiam terræ eſſe minimum illud terræ, quod in medio eſt, & licet corpus ſit, tamen nulla ſenſibili, naturaliq; actione poteſt diuidi. Hanc cōcluſionem ergo ſuam pluribus rationibus probare ſatagit. Prima ratio eſt, quoniam centrum id phyſicum terræ, quod ego illi aſſigno non poteſt aptari centro vniuerſi, vt illi aptat Ariſtot. Etenim terra alibi aquis altiſſimis obruitur, alibi montibus extollitur, vt centrū terræ ab aquis ſecretæ, ſicut & centrum aquæ per ſe conſideratæ, non poſſint conuenire eſſeq; centrum ſphæræ ex aqua, & terra reſultantis, cuius ſphæræ centrum eſt centrum vniuerſi. Vt eſſe videatur ratio. Centrum aggregati ex terra, & aqua, conuenit cum centro vniuerſi, centrum terræ ipſius per ſe, & ab aqua ſeiunctæ non conuenit cum centro vniuerſi, ergo centrum terræ ipſius per ſe non conuenit cum centro vniuerſi. placet verba eius exſcribere. *Concluſio Liceti.* *pag. 39.* *pag 35. l. 4* *Prima ratio Lic.*

Lic. Quomodo mundi centrum cùm hoc tuo terræ centro ſimul eſſe, ac idem realitet eſſe, vt ait Ariſtot. tueri poteris? etſi namque globus ex aqua terraq; conflatus in medium mundi (eſt arbitror error impreſſoris, pro in medio mundi) ſitum habeat, non eſt attamen terra prout ab aqueo elemento contradiſtinguitur (ſub qua ratione terram conſideras) ita penitus adamuſſim collocata, vt puluiſculus ille tuus tibi poſitus in medio magnitudinis terræ totius verè ſit in vniuerſi medio ſimpliciter indiuisibili physicè: nam cum terra partim aquis altiſſimis obruatur, partim altiſſimè ſuper aquas extollatur, medium terræ physicè indiuisibile non poteſt conuenire cum ſimili medio mundi, cum quo neque conuenit medium aquæ prout à terra diſtinguitur, vt cùm eo verè conuenit medium globi ex terra, & aqua conſtituti. *p. 29. Lic in fine.*

Cla. Syllogiſmus huius viri non perſtaret ad exactum examen ſyllogiſticum, nam eſt ex minore negatiua in prima figura: At dimiſſa hac modo ſubtilitate, ad materiam ipſam dijudicandam accedamus. Primò quidem falſum eſt, quod de me dicit, à me conſiderari terram ſub ratione, qua diſtinguitur ab aqua, gratis id mihi tribuit, nam cōſideraui ego, vt vnà cum aqua facit globum, quomodo etiam conſideratur ab Aſtronomis: attamen dico, etiam ſi terra conſideretur,

vt ſequeſtrata ab aqua, centrum eius circumferentiæ, qua ex parte detegitur ab aquis, eſſe centrum vniuerſi. Id neceſſariò conuincitur ex ratione Ariſtot. text. 100. 2. de Cælo, quæ eſt, perpendiculares lineas ad eam ſuperficiem ductas, non eſſe æquidiſtantes, cuius rationis vim infra in quæſt. 3. exponemus. Dico etiam ſuperficiem extimam aquæ, ſiue ęquè alta sit cum terra, ſiue depreſſior idem cētrũ cum centro vniuerſi habere ex demonſtratione Ariſt. text. 31. 2. lib. de Cæl. sint ſuperficies terræ ab aqua detectæ A B terræ planæ. C D ſuperficiei, ac planitiei in ſũmitate alicuius montis, dico vtriuſque eſſe idem centrum vniuerſi G ex ea Ariſtot. ratione, quòd lineæ perpendiculares, tùm ſuperficiei A B tùm ſuperficiei CD. tùm æquidiſtant inter ſe. Sit ſuperficies aquæ, ac circumferentiæ eius pars dico eius itidem centrum eſſe idem vniuerſi centrum G ex demonſtratione Ariſtotelis text. 31. 2. de Cælo, quæ in eo consiſtit, quòd aqua ſemper fluit ad inferiorem locum, nec consiſtit, nisi cùm ſuprema eius ſuperficies aquæ ab vniuerſi centro, ſecundùm omnes partes diſtiterit. Eſt etiam apud Clauium in Sacroboſcum. Vnde minor propoſitio ſyllogiſmi aduerſarij, centrum terræ ſeorſum ab aqua, non eſt idem cum centro globi ex terra, & aqua conflati, falſa eſt, sicuti etiam de aquæ centro ſeiunctæ à terra. Indicauimus nunc falsitatem, in ſequente quæſtione, ac tertia demonſtrabimus, Ariſtot. demoenſtationem afferendo, & explanando.

Vide in calce.

2. rat. p. 30. *Lic.* Si minimum illud terræ eſſet centrum, eſſet corruptibile centrum, ſcil. terræ, ac mundi.

At non eſt corruptibile centrum terrę, ac mundi.

Ergo minimum illud terræ non eſt centrum terrę, ac mundi physicũ. Aſſumptum probat, quoniam sine ſuo centro physico non poſſet durare machina vniuerſi: etenim centrum eſt principium, medium, & finis motuum omnium naturalium simplicium, præſertimq; cęleſtium. Confirmat, quoniã Ariſt. dicit, nonnisi principio manente neceſſe eſſe, & omne manere continuũ. Tale autem principium, non ſolùm eſt primum mouens immobile, de quo Ariſtot. loquitur ex 8. Physic. ſed etiam corpus terrę quieſcens, & consiſtens, si debeat Cęlum moueri: ad idq; adducitur Ariſtot. lib. de motu animal. cap. 2.

Clar. In hac ratione multa ſumuntur digna confutatione, si vacaret in singulis insiſtere, at ad neceſſaria quàm maximè fieri poterit contrahamus ſermonem Conſequentiam ergo ità diſtinguo, & declaro corruptibile elementum terrę eſſe ſecundùm totum, non conceditur, ſecundùm partem autē conceditur, at numero nō ſpecie. Singu-

le in-

lę,inquam,partes corruptibiles ſunt, at vna corrupta alia gignitur,vel ſemper, vel eatenus ſaltem,quatenus vniuerſitas terrę conſeruetur. idem de centro, ac propè centrum partibus,ſunt, eſto corruptibiles, & corrumpuntur, at aliæ ſufficiuntur. Dixi autem (eſto) quoniam videtur difficile aſſignare agens corruptiuũ partis adeò longinquę, & circumuallatæ. Hæc de conſequentia ad aſſumptum,nunc ad eius probationem. Non eſt corruptibile centrum terræ, & mundi. Si agatur de puncto medio formaliter ſphærę, & circuli, non poteſt ſanè tolli,quin tollatur circulus, cùm in definitione eius includatur: at ſi materialiter loquamur, non eſſe ſcilicet corpus illud corruptibile, in quo, vt in ſubiecto,medium illud reſideat, eſt omninò negandũ, & præſertim agendo de terra, & vniuerſo, cùm terra, & ſingulæ partes ſint corruptibiles. Terra enim tota,nonne habet priuationẽ, & materiam, cui annexa. At non corrumpetur tota,eſt hoc, incorruptibilem eſſe ſecundùm ſpeciem, quomodo etiam reliquæ res mortales, & partes ipſius terræ ſunt incorruptibiles. Sed in probatione valde mihi aberrare videtur. Dicit enim,machinam vniuerſi nõ poſſe ſine terra exiſtere, & cæleſtia non poſſe moueri. Num Cælorum incorruptibilitas, & motuum eorum ſecundùm Ariſtot. æternitas à terra pendent? At Ariſtot. id docet in cap. 2. de motu animal. At infrá in quæſtione intelligemus contrarium prorsùs,atq; exponat Licetus ibi ab Ariſtot. dici. Adducit præterea hanc propoſitionem vt ab Ariſtot. dictam, principio non manente, non manere continuum, verba ſunt Liceti. „ Non audis magiſtrum aſſeuerantem nõ, „ niſi principio manente neceſſe eſſe omne monere continuum. At Ariſtoteles ibi principio manente manere continuum, non autem „ negatiuè,principio non manente, non manere continuum: quod dictum cnm extendat ad terram, erit terra manente, manere etiam Cælum. Si de manſione ſecundùm motum, & locum diceretur, eſſet ridiculum,etenim cælum quieſceret,quia terra quieſcit: at de ſubſtantia, vt hic loquitur,erit ſenſus,à terræ ſecundùm ſubſtantiam permanſione, & duratione,cælum ſuam perennitatem obtinere.

Conſideratio aſſump.

1. Elem. def. 15.

Tertia ratio, quæ implet quinque paginas, ſcilicet 31. 32. 33. 34. 35. hæc eſt in ſumma. *3. ratio*

Locus corporis extenſi, & magni, ver. gr. terræ, & cæterorum grauiũ, non poteſt eſſe punctum phyſicè indiuiſibile,

ſed centrum terræ, ac vniuerſi,eſt locus terræ, & aliorum grauium,

ergo centrum terræ, & vniuerſi non poteſt eſſe punctum indiuiſibile,

Verba continentia rationem poſt immodicam farraginem dictorum

Ariſto-

Ariſtot. ad probandas propoſitiones, quòd centrum ſit locus terræ, ad quem mouetur: & in quo quieſcit ſunt pag. 34. & 35. hæc.

pag. 349. *Lic.* Quum autem puluiſculus ille tuus prorſus indiuiſibilis non poſſit vlla ratione eſſe locus, nedum locus terræ totiuſq; elementi grauis, quia locus continet locata, & ille eſt æqualis rei contentæ; particula terræ minima nihil in ſe continere valeat; abſurdumq; ſit aſſeuerare eſſe illam toti terræ, grauibuſq; omnibus æqualem, iam inconueniens eſt omninò ſtatuere centrum phyſicum motus vniuerſi, aut etiam terræ eſſe minimum illud terræ, quòd in medio eſt, & licet corpus ſit, tamen nulla ſenſibili, naturaliq; actione poteſt diuidi.

ſolut. rat. 3. *Clar.* Argumentum hoc, & conſideratio, quomodo centrum ſit locus terræ, cùm locus contineat, & demum ſit æqualis locato, centrum autem ſit indiuiſibile, adeoq; abſit vt continere poſſit, corpus præſertim magnum, quantum eſt terræ corpus, hęc inquam difficultas valde torſit Peripateticos: at non detorsit ad credendum centro terræ pro loco aſſignato conditionem continendi terram eſſe tribuendam. Albertus Magnus 1. phyſ. lib. 4. locū continentem terram, aſſerit concauam ſuperficiem aquæ: at locum, ad quem terra mouetur, eſſe centrum, in quo, & in propinquis partibus, eſt virtus conſeruatiua terræ ob maximam frigiditatem loci, eſt autem frigiditas conſtitutiua terrę. Ineſt autem centro maxima frigiditas, ob maximam à Cęlo diſtantiam. Verba eius referro. Cùm enim virtus (inquit) terminatiua, & formatiua terrę, & contentiua sit frigiditas, quę cauſatur ex perfecta diſtantia ab orbe, illa virtus eſt perfecta vbi maxima eſt diſtantia, & hoc eſt in centro, & ideo ſicut inchoans eſt in concauo aquæ, & ſicut completa eſt in centro, & ideo terra non aſcendit ad aquę concauum, & nititur deſcendere vſque in centrum „ Hęc Albertus. Iandunus lib. 2. de Cęlo quæſt. 16. vbi quęrit, Vtrum terra sit in medio mundi, ita reſpondet. „ Dicendum quod terram eſſe in medio mundi, poteſt intelligi dupliciter; vno modo quòd sit in medio mundi tanquam extrinſeco continente, & circumſcribente ipſam; ſecundò modo ita quòd medium terrę sit medium mundi, & quòd idem sit medium mundi, & medium terrę. Tunc dicendum eſt primò ad quęſtionem, quòd terra non eſt in medio mundi primo modo, ſed dicendum eſt ſecundò, quòd eſt in medio mundi ſecundo modo. Ratio primi nullum indiuisibile, vt extrinſecum poteſt continere diuisibile, ſed medium mundi eſt indiuisibile, quia eſt pūctū, à quo omnes lineę ductæ ad circumferentiam ſunt ęquales, ſed terrę eſt diuisibilis „ hæc ille. Bonamicus ſolidus Philoſophus opinionem,

tract. 1. c. 11. *lib. De motu cap. 8.*

nem,

nem, quæ centrum pro loco continente vniuerſam terram, & aquã accipit, vt vulgarem, & falſam reijcit, nec vt ab aliquo probatam memorat, vt aduerſarij argumentum nitatur opinione in Ariſtotelis Schola nemini probatæ. At ſupereſt conſideranda Ariſtotelis auctoritas, cùm dicit terram, & grauia moueri ad centrum, vt ad ſuum locum. Multi ſunt modi reſpondendi, vidimus reſponſionem Alberti Magni; Iauellus reſpondet diſtinguendo locum, vt quo, & vt qui. Eſt locus, vt quo, ratio locatiua. Reſpondet ergo centrum eſſe locũ, vt quo, qui locus non continet, locum autem, vt qui, continere, & hunc eſſe ſuperficiem aquę, & vaporum continentem. Alij aliter reſpondent. Ego autem, & aliàs latiùs, & nunc breuiter reſpondeo, & ſumo ab Ariſtot. reſponſionem text. 107. 2. de cælo. Docet ibi Philoſophus graue moueri ad centrum vniuerſi, niſi ſcilicet ſit impeditum ab obice: ſed non ſtatim atque attigerit centrum extremitate ſua quieſcere, verùm quoſq; medio ſuo centro, ſcilicet grauitatis centrum vniuerſi non occupauerit, moueri, tum autem quieſcere, verba ſunt. „ Manifeſtum enim, quòd non quouſq; tangit centrum extremitas: ſed oprtet præualere, quod eſt maius, donec vtiq; ſuo ipſius medio, medium ipſum acceperit; hucuſq; enim propenſionem habet. „ Mouetur ergo graue ad centrum mundi, vt ipſum ſuo grauitatis centro occupet, adeoq; à grauitatis centro ducitur ad centrũ mundi, immò meliùs per centrum grauitatis ad centrum mundi adigitur, quo facto ſimul ſecundùm extremitatem ſuam ad locum continentem fertur. Nimirum ſi terra vniuerſa conciperetur extra ſuũ locum, indeq; moueri ad locum ſuum naturalem, ſecundùm centrũ grauitatis ad centrũ mundi moueretur: at ſecundùm extremitatem cõuexãq; ſuperficiem, ex eo motu conſequeretur locum cõtinentem concauam, ſcil. aquæ ſuperficiem, vt aër etiam vaporoſus terram attingens, aquæ naturam redolet, iuxta dictum Ariſt. 1. Meteorum, vbi fluuium, & oceanum circulariter fluentẽ circa terram, interpretatur hos vapores, naturam aqueam redolentes. Ita ſit ſoluta ratio viri, quam nemo peripateticus ſuſcepit ſolidus, vt mirum ſit hæc illũ non vidiſſe, vel ſi viderit non excuſaſſe ei ſe inniti argumento, cui primores in ſchola nullam præſtitêre fidem.

d. tex. 107 1. de Cælo.

ſunt 3. c. 1.

Quarto loco arguit Licetus ad concluſionem ſuam confirmandam. Secreui ego, quam ipſe in 3. incluſerat. Eſt autem, quoniam centrum eſt terminus, à quo leuia ſurſum aſcendunt, & à centro per me phyſicè indiuiſibili, non poſſunt eleuari vapores, nec ignis, nec alia leuia, quę ſurſum aſcendant, quomodo, ſcilicet, tot, atq; tanta ex indiuiſi- *4. ratio p. 31.*

bili

d. pag. 31. bili minuto terrę criri poſſunt. Verba viri refero,

Lic. Deinceps centrum phyſicum Ariſt. definitur eſſe tum principium à quo leuia corpora ſecundùm naturam ſurſum feruntur.

Et poſt multa.

Quomodo iam tibi venit in mentem atomam illam terræ particulã fingere, ac ponere mundi centrum naturale? Et quis vnquam diceret ex illo puluiſculo vapores, exhalationes, aërem, ignemque, quę iugiter motu rectò ſurſum aſcendunt in mundo proſilire? nemo niſi cui læua ſub parte papillę nihil ſalit.

Clar. Tu ergo interpretaris definitionem Ariſtot. motus ſurſum, quaſi omnis motus ſurſum à centro ipſo exordiatur, adeo vt cùm ignis portio ab aëre in ſuum locum aſcendit, non ſit is motus ſurſum? non erit à centro, neq; ſecundùm nos, qui centrum intra terrã ponimus, neq; per te, qui infra mõtes ſiſtis. Inaudita dogmata inuehis, nedũ in mathematicà, in qua optimathia excuſare poſſet, ſed in peripateticam do- *infra in q. ſequente.* ctrinã, quam tamdiu fuiſti profeſſus. Peripatetici graues, qui mecum centrum intra terrã, non autẽ terrã ipſam eſſe credunt interpretantur motum ſurſum, qui per lineam rectam à puncto propiore centro, ad remotiorem procedit, vnde, & vapores aſcendere dicunt, licet à ſuperficie terræ, & ab aqua, non à centto procedant. Nedum ſcilicet centrum eſſet terminus à quo motus ſurſum, ſi ibi poni poſſit leue, ſed punctum omne centro propius reſpectu remotioris, recta ipſi linea imminentis. Demumque, ſicut deſcenſus ſecundùm propenſionem, definitur motus ad centrum, non quòd niſi pertingat ad centrum ob impendimentum obicis, non ſit deſcenſus, ſed quoniam si impedimentum remoueretur ad centrum vſq; pergeret, ita definitio aſcẽſus pariter accipienda eſt, ac motus ipsius leuis, hoc deorſum poſitum nititur ad ſuperiora. Pręcipuè niteretur si in cẽtro poneretur, quantò magis, ſcilicet is locus ipſi repugnaret: at niſi in centro ipſo ſit propinquitas, tamen nata eſt terminum à quo motus ſurſum conſtituere. Si ergo mihi non ſalit cor, vt ad tuas contumelias ſaliret, niſi à potiore ratione coerceretur, tibi certè ſalit immodicè cerebrum. Huc ſpectant, quę indigitas mihi ex tuo lib. de centro, & circumfereutia, in quo audes Pappum de centro grauitatis emendare, nedum Commandinum, & Guidobaldum, penès te fortè grega- *6. propoſit. æquip.* rios homines, quin & ipſum Archimedem corrigis, qui centrum grauitatis arbitratus eſt eſſe poſſe punctum in linea inter duas grauitates hinc inde apenſas, quantumcumq; graues. Nec vidit ineptus centrum grauitatis eſſe partem corporis ęquiponderantem reliquę e-

ius

ius parti. O felicia ſæcula, quæ deridêre poſſunt eiuſmodi ſcientiarum renouationem, & litare cum Nypatinis riſui. *Penes Apuleium l. 1. de aſino aur.*

QVÆSTIO III.

Vtrum terra tota vnà cum aqua, & aëre intra montes ſit centrum vniuerſi.

IN hac quæſtione ſententia Liceti eſt affirmatiua, quam primùm verbis eius exponam, rationeſq; eius afferam, & ſingillatim ſoluam, deinde contrariam afferam, & confirmabo. Vult ergo ipſe terram vnà cùm aqua, & atmoſphæra, quàm ad ſummitates montium terminat eſſe centrum vniuerſi, circa quod Cælum mouetur. eius ſunt. „ Primò quidem quoniam medium vniuerſi quatenus eſt centrum mundi *De Terr. vn. cent. pag. 22.*
„ phyſicum reſpicit eſſentialiter corpora omnia naturalia, ex quibus
„ orbis totus velut ex partibus integrantibus cõpaginatur quod me-
„ dium eſt vniuerſa terra, ſeù verius globus ex terra, aquaq; omni, &
„ aëre noſtrate conſurgens, vel etiam locus hunc locum continens, at-
„ que comprehendens, qui deſignatur concaua ſuperficie aëris purio-
„ ris „ & paulo poſt. „ Quod autem de terra dico dictum puta de glo
„ bo ex terra, & aqua, & aëre denſiore conualles omnes intra mon-
„ tium iuga compente „ Et rurſus „ Profectò mundi medium, ac
„ centrum in conceto, ſiue materialiter eſt ipſa terra tota, ſeu verius
„ globus ex terra, & aqua coagmentatus intra concauam ſuperficiem
„ aëris purioris comprehenſus. In abſtracto ſumptum, & formaliter
„ vniuerſi medium, ac centrum eſt illa ſuperficies, aut ſpatium illud
„ intra eam contentum, quod eſt medium terræ, ſeu globi ex terra,
„ aqua, & infimo aëre conſtituti non quidem medium, ac centrum ma-
„ gnitudinis, quod mathematicum eſt, ſed centrum motus, quod phy
„ ſicum eſt „ Vocat alibi hunc aërem denſiorem, & intra ſummitates montium atmoſphæram, quam ſcilicet intra ſummitates montium coarctat. Hæc de viri opinione, & concluſione. Sunt deinceps rationes pro concluſione in loca valde diſiuncta diſperſæ, oportet tamen labori colligendi non parcere, licet multę earũ ad tollendi centri indiuiſibilitatem etiam adducantur, quas in præcedente proxima quæſtione memorauimus, & ſoluimus, non pigebit tamen aliquam earum, vel partem potiùs repetere. Locus, ad quem mouentur, & in quo manent terra, & grauia eſt æqualis terræ, & grauibus contentis. *1. lat. par te 4.*

Centrum eſt locus, ad quem mouentur terra, & reliqua grauia. Ergo centrum eſt locus æqualis terræ, & cæteris grauibus, ſcilicet aquæ, & denſiori aëri.

Solutio. Primùm id noto, concluſionem non eſſe eandem cum propoſita. Ibi enim terra cum aqua, & aëre denſiore erat centrum, at hic concluſio eſt, locum continentem terram, & aquam, & aërem denſiorem eſſe centrum. Sunt autem hæ concluſiones valde inter ſe differentes, nam penès Ariſtot. adeoq; fortè penès hunc Peripateticum locus non eſt interuallum, ſed ſuperficies continens, erit ergo locus, quem nunc dicit centrum aduerſarius, ſuperficies aëris puri: at ſuperficies aëris puri non eſt immota, cùm ſubinde ſemper circulo moueatur, non ergo poteſt eſſe centrum motus cæli, ex doctrina huius ipſius. Ecce eius verba. „ Verum etiā centrū quod eſſe corpus quieſcens terræ, „ ac immobile neceſſariò ſemper in eodem loco conſiſtens, ſi debet „ cælum totum ſemper moueri docuit Ariſt. agens de animalium mo- „ tu cap. 2. „ Non ergo ratio hæc, quæ concludit locum eſſe centrum, concludit terram eſſe centrum. Quòd ſi reſpondeat ideo à ſe diuiſum centrum in materialiter ſumptum, & in conreto, cuiuſmodi cētrum eſt terra, & in formaliter ſumptum, atque in abſtracto, quod eſt locus, adhuc ratio hæc, quæ eſt de cento in abſtracto, non concludit de terra, de qua concluſio proponebatur, quæ eſt centrū in concreto. Hæc dixi, vt oſtenderem quàm parum accuratus argumentator ſit aduerſarius. Cœterum maiorem ſyllogiſmi iam declaraui, necnon minorem in præcedente quæſtione in ſolutione tertij argumenti: inde repetat.

p. 30. lin. 31.

ratio. 2. Secunda ratio adducitur ab Aduerſario ex Ariſtot. lib. de motu animal. cap. 2. Quoniam ibi Ariſtot. dicit Polos non poſſe eſſe cauſam motus cæli, quoniam nullam habent magnitudinem. Quærens enim ibi Ariſtot. quodnam ſit mouens cælum, ponit inter alias opinionem dicentium eſſe Polos, circa quos eſt huiuſmodi motus, ac refutat ſententiā Philoſophus his verbis. „ Sed quoniā ponunt Polos habere quā- „ dam virtutem, qui nullam habent magnitudinem, ſed ſunt extrema, „ & puncta, non benè. Cùm hoc enim, quòd nulla ſubſtantia eſt alicu- „ ius talium, & moueri ſecundùm vnum motum à duobus impoſſibile „ eſt, Polos enim duos faciunt. „ Ex hoc loco ratiocinatur aduerſa- „ rius hoc modo. Verba eius refero. „ Locus autem punctus eſſe „ non poteſt, cùm ſit vel maior, vel æqualis locato corpori, quod eſt „ euidentis magnitudinis, tùm quia Poli nullam habent magnitudinem „ ſupponit apertè centrum, ac medium phyſicum non habere ratio-

nem

„ nem puncti, ac indiuiſibilis relatum ad ſphęram circulo motam, ſed
„ obtinere rationem vnius corporis in medio notabilis magnitudinis, ità diſtincti à corpore moto, vt nulla ſit eius particula. Cæterùm id centrũ vniuerſi eſſe totã terram illico docet Ariſt. addens. „ Quòd igitur aliquid ſe habeat,& ad totam terram ſe habeat quemadmodũ terra ad animalia, & mota per ipſam ex talibus vtiq; quis dubitabit.

Clar. Vix crederem à Peripatetico eiuſmodi rationes prodire;diſcutiamus diligenter. Indiuiſibile, vt punctum, & extremum, non habet virtutem vllam mouendi. Centrum eſt indiuiſibile per me, vt punctum, ergo nullam habet virtutem mouendi. Et quis dicit centrum habere vim mouendi?nemò dicit cęlum moueri à centro, ſed ab intelligentijs:quòd ſi fortè,etiam contra vim verborum dixeris, virtutem importare,non facultatem motricem, ſed aptitudinem, vt circa ipſum indiuiſibile cælum moueatur,repugnares ſenſui Ariſtot., qui negat virtutem ineſſe Polis: at aptitudinem, vt circa ipſis cælum moueatur, neq; Ariſtot., neq; Aſtronomi negant; immò vno ore fatentur: at conſideremus ſecundum ratiocinium. Ariſtoteles dicit,quærendum eſſe id, quod ad cælum ſe habeat, vt terra ad animalia, ergo ais tu, Terra eſt, quæ ita ſe habet ad cęlum. At multò firmius infert, ergo terra non eſt, quæ ita ſe habeat ad cælum: reliuquamus nunc inconuenientiam rei. Conſideremus vim proceſſus ex proportione, ac analogia. Dicit Ariſtotel. inquirendum eſſe id, quod ad cælum ſe habeat, vt terra ad animalia:in hac analogia datur antecedens primę proportionis, & conſequens. Illud eſt terra, & hoc eſt animalia. In ſecunda datur conſequens, ſcilicet cælum,quæritur antecedens:ſit exemplum in numeris. Quæratur numerus, qui ad 20. proportionem habeat quam 4. ad 8: dico eiuſmodi numerum eſſe nullo modo poſſe antecedens primæ proportionis, ſcilicet 4. quoniam ſi eãdem proportionem haberet 4.ad 8.quam ad 28. ergo duo numeri 8.& 28. eſſent æquales ex prop.9.v. Elem. vnde videmus etiã id antecedens eſſe 10. ita enim vt 4. ad 8. ita 10. ad 20.ambo in proportione ſubdupla.Modò applicando, cùm tanta ſit diſparitas inter conſequentia primæ, & ſecundæ proportionis, animalia, & cælum, non poteſt idem eſſe antecedens in vtraque proportione:contra quã aſſerat, & arguat nunc Licetus.

Cætera,quæ dicit pro expoſitione cap. 2. De motu animalium,excutiẽtur in quęſtione quinta, vbi patebit,quàm extortè is exponat Ariſtotelem,

Id ad quod grauia deſcendunt, & leuia aſcendunt ab eo,eſt centrum vniuer- *Ratio 3. pag.39.*

vniuerſi, ex Ariſtot. in definitione motus ſurſum, & deorſum 1. de Cælo tex. 5. Terra tota cum aqua &c. eſt id ad quod grauia deſcendunt, & à quo leuia aſcendunt.

Ergo terra tota cum aqua &c. eſt centrum vuiuerſi.

Minorem probat, quoniam Ariſtot. declarat corpora, quæ aſcendunt eſſe vaporem, & exhalationem. eleuantur autem vi caloris, & eadem infrigidata deſcendunt: at hæc non à centro terrę, ac meditullio eleuantur, neque illuc tendunt deſcendendo.

Examen. remisſiue. Iam ſoluta eſt hæc ratio in præcedente quæſtione, vbi erat ratio quarta.

4. ratio pag. 55. Quarta ratio ducitur ex textu 17. & 18. 2. de cælo, verba ibi Philoſophi ſunt. „ Quoniam autem cælum tale eſt, corpus enim diuinum eſt, „ ob hoc habet circulare corpus, quod natura circulariter mouetur „ ſemper. Cur igitur non totum cæli corpus tale eſt? Quoniam neceſ„ ſe eſt manere aliquid lato corporis circulo, id inquam quid in medio „ quieſcit; illius autem nullam poſſibile eſt manere partem. mox ad„ dit inquit Licetus. Nunc igitur ſupponatur hoc, poſteriùs autē demō„ ſtrabitur de ipſo „ Huic loco Ariſtot. pro ratione adducto ab oppoſitore, reſpondi in Apologetico, & reſponſio fuit nequaquam colligi, quæ deducebat hic vir, circa terram cęlum volui, vt circa eiuſmodi motus centrum phyſicum naturale, ſed colligi contrarium. dicit enim Ariſtot. terram eſſe in medio, hoc eſt in centro, non centrū, & cum ſe remittat ad ſequentia, vbi probat terram eſſe in medio, in tex. 100. eiuſdem libri, probat eſſe in medio, ſeù centro vniuerſi, vt id ipſum centrum ſuo centro occupat. Dum ergo dicit Ariſtot. terram ſuo centro occupare centrum vniuerſi, tantùm abeſt, vt dicat eā eſſe centrum, quantùm intereſt inter habere centrum, & eſſe cētrum, ſeù inter corpus habens centrum, & centrum ipſum. Huic meę reſponſioni replicationibus occurrit, repugnatq; ipſe; afferram replicationes, inſtarq; Dialogi repugnabo. Præmitto autem vellicari ab eo dictum meum, quòd cælum non moueatur circa terram. Verùm quoniam dico moueri circa terram, quatenus eſt in centro, circa quod cælum voluitur, inſurgit, quoniam ita etiam mouetur circa terram. reſpondeo me id non negaſſe, ſicut neque negarem moueri circa ignem, ſed negaui moueri id circa centrum: at replicat modò verba, verbis opponamus.

Solutio c. 3. ad 2. dic. Lic.

pag. 57. 58.

Lic. Tùm quia ſi terram de medio tollas, & aquam, & aërem, vt ait Ariſtot. quum ad medium vniuerſi deſcendere non valeat ignis, nec aër illa regio media mundi, ac ipſum d eorſum prorſus erit vacuum.

Clar.

Clar. Certè ſi omnia corpora demas erit vacuum. Licet in præsētia cùm reſtet ignis,poterit (ita quiſpiam dicet) ipſe occurere ad replendum vacuum.argumentum enim tuum,quòd deſcēdere non ſit aptus,non concludit,cùm vacui replendi ratio cogit,quæ ratio facit aquam aſcē dere in ſyphonibus, neque prohiberetur, rareſcere eatenus ignis, quatenus locum illum replere non deſerendo ſuum poſſet.Nonne vides ex vitro Kalcalareo, quę ſit aëris, & aquæ rarefactio? At ego vt homo minùs contentioſus, vacuum factum iri concederem. At replicas.

Lic. Anne tibi circa vacuum illud, & inane mouebuntur cæleſtes orbes?

Clar. Næ,ſi remoueas omnia hæc corpora, & cæli motus perſeueret, mouebitur cęlum circa inane. nonne id ex tua poſitione ſequetur?

Lic. Certè non Ariſtot. qui decernit cælum volui circa corpus quieſcens naturaliter in medio.

Clar. Ariſt. ſecundū ſtatū naturalem vniuerſi mouetur cælum circa terram, eo tamen modo, quo dixi, at ſecundùm tuam fictitiam poſitionem, quòd omnia hæc corpora ſublata ſint, dicet cælum motum iri circa inane,quippè qui cęli motum perpetuum eſſe aſſerat, & à terra non dependentem, de quo etiam infra in quæſt. 5. Quæ poſtea digreditur terram eſſe in ſe ipſa:cum eſſe in ſe ipſa terram,vt in loco repugnet Ariſtot. & Scholæ, & nunc de loco, deque exiſtendo in loco agatur, exorbitant omnia à propoſito, & ad implendas chartas, atq; ad diuertendam mathematicam diſputationem conducunt. id vnum adduco ab ipſo dictū pag. 60.

Lic. Deinceps inter prima Tyrocinia Geometriæ legimus punctum eſſe centrum, & in medio ſphæræ, qua de re mox,quòd ergo tu negas terram eſſe centrum, quia ſit in medio?

Cla. Punctum eſſe in medio, & eſſe medium ſanè confunduntur cùm punctum ſit indiuiſibile. At corpus eſſe in medio, & eſſe medium hoc eſt eſſe in centro,& eſſe centrum,longè differunt,ob corporis extenſionem, & diuiſibilitatem, vt mirum in modum tu diuerſa confundas. Sed illud prætereà noto, in Tyrocinijs Geometriæ, dici punctum eſſe centrum in medio ſphærę. In Tyriocinijs Geometriæ prima ſcilic. elem. defin. 15. dicitur punctum eſſe centrum circuli,non centrum ſphæræ: ſatis verò inter ſe differunt circulus, & ſphæra. At conſidero inſuper ob ratiocinationem,quę in tua mei reprehenſione includitur. Reprehendis me, qui negauerim terram eſſe centrum, quoniam eſt in medio, & ratio tua eſt, quoniam centrum eſt punctum,quod in medio ſphæræ. Eſt ergo tua ratio. Centrum eſt pun-

ctum

ctum in medio ſphęræ. Terra eſt in medio ſphæræ, ergo terra eſt centrum primum: eſt ratio hęc in 2. figura ex duabus affirmatiuis. Nec potes tueri conuerſione maioris paralogiſmum, quoniam non conuertitur: eſt enim vera, omne centrum ſphærę, vel omnis ſphęrę centrum eſt in medio ſphæræ, at non omnis punctus in medio ſphærę eſt eius centrum, ſed is punctus ſolus, à quo omnes rectæ ductę ad circumferentiam ſunt æquales. Medium enim in quadam latitudine eſt, vt etiam in virtutibus moralibus à moralibus ponitur. Sed accedit alius error, nam variatur medius terminus: in maiore enim eſt punctus in medio, in minore eſt ſimpliciter in medio, ibi centrum eſt punctus in medio hic terra eſt in medio, non autem punctus in medio. Neq; enim tu in propoſitione ſumis, neq; ſumere potes, terram, ſcilicet, eſſe punctum.

Error Logicus.

Secunda Pars Quæſtionis Tertiæ.

AD meam ſententiam, & concluſionem venio, quę eſt negatiua quamque poſui in Apologetico, ſecundo loco verba mea refero. „ Terra (inquam) non eſt centrum phyſicum vniuerſi. Ratio quoniam centrum phyſicum eſt phyſicè indiuiſibile, terra eſt phyſicè diuiſibilis, ergo terra non eſt centrum phyſicum. Rigidè debebat, minor eſſe terra non eſt indiuiſibilis phyſicè, at ſpreui propter vicinitatem, & quoniã ſuccurrebat obiectio ob indiuiſibilitatem terræ collatę cum octaua ſphęra, & primo mobili, ità eam profero, &
„ tollo. „ At concluſioni, inquam, obijcietur, terram collatã cum octa
„ ua ſphæra eſſe puncti inſtar, multò magis, ſi ad primum Mobile referàtur: verùm aliud eſt eſſe phyſicè indiuiſibile, aliud ex alterius comparatione pro indiuiſibili haberi. Illud poteſt conſtituere centrum phyſicum; hoc nequaquam, ideoq; non dicitur terra, punctum, neque centrum octauæ ſphæræ, ac primi mobilis, ſed inſtar puncti, inſtarq; centri. Contra hanc meam concluſionem eiuſq; expoſitionẽ inſurgit his verbis.

Lic. In his dictis nullum abſolutè reperio, quod veritati conſonet. In primis tu mihi confundis vniuerſum cum octaua ſphæra, & cum primo mobili, dum concluſionem, qua dicis terram non eſſe centrum vniuerſi probare ſtudes, ex eo quod terra non ſit centrum vniuerſi, aut primi mobilis aperto paralogiſmo.

Clar. Somnias de paralogiſmo, an ludis? ratio mea eſt. Terra eſt phy-

ſicè diuiſibilis, centrum non eſt phyſicè diuiſibile, ergo terra non eſt centrum. in hac ratione nulla mentio vniuerſi, & ipſa per ſe ſeruat regulas ſyllogiſticas, intelligendo tamen ad rigorem ſyllogiſticum propoſitionem illam maiorem, Centrum non eſt phyſicè diuiſibile, pro vniuerſali poni, & in vniuerſalē eſſe redigendam, nullum centrum eſt phyſicè diuiſibile. Quòd ſi terra non ſit centrum phyſicum, conſequitur non eſſe centrum phyſicum vniuerſi, quoniam ita eſſet centrum phyſicum, quocirca obiectio in me non fertur, nec in meam rationem. Sed ſi quos petit, eos petit, qui conſiderant cum quo cõparata terra rationem habeat puncti, & centri, ij autem cum octaua ſphęra ad ſummum cum cæleſtibus, non cum farragine omnium corporum comparauêre: Ptolomęus primo mag. comp. cap. 6. proponit, Terram ad cęleſtia eſſe inſtar puncti in rubrica, idq; demonſtrat in littera. Sacroboſcus, Ptolomæum ſequutus. De ſphæra habet,, Illud autem ſignum quòd terra ſit tanquam centrum, & punctum reſpectu firmamenti.,, Clauius in loci expoſitione illius habet.,, Tribus nunc medijs Ioannes de Sacroboſco confirmat alteram quoque conditionem centri, quòd videlicet ſit inſenſibile quoddam, & inſtar puncti indiuiſibilis ineſſe terrę, reſpectu machinæ cęleſtis.,, Hos ego ſequutus ſum in comparatione, qua nihil nititur mea ratio, ſed illi occurrit reſponſio tacitæ obiectioni meæ: nullus ergo paralogiſmus niſi ex ſomnio, immò ex iniquo ſtudio carpendi. In obiectione enim quam ea in parte recipio, proceditur affirmatiuè. Si terra ſit inſtar puncti reſpectu octauę ſphærę, multò magis reſpectu primi mobilis, vt maioris, vt conſtet eadem ratione multò magis totius vniuerſi, vt tantò maioris reſpectu, puncti inſtar terram eſſe: at hic peruertit illationem, facitq; negatiuam, terra non eſt inſtar puncti reſpectu octauæ ſphæræ, ergo neque reſpectu vniuerſi. In re ergo tam aperta, apertè adeò mentiris? Eſt hoc candoris philoſophici, quem à me impensè adeò requiris verbis, at certè non exemplo? Tu ergo, qui de paralogiſmis accuſas, es admonēdus, vt caueas, ne felicior ſis in fabricãdis, quàm in reprehendēdis paralogiſmis. At nõ cõtentus impoſito mihi paralogiſmo, imperitiam Logicę ampliorem mihi tribuit, qui non diſcernam minorem propoſitionem à concluſione, obiectionem enim quã applicaui concluſioni, dicit applicandam fuiſſe minori. Audiamus hominem.

ic Deinde non eſt ommittendum, quod obijcis contra concluſionem tuam, non attingere concluſionem, ſed minorem tui ratiocinij, minor fuit terra eſt phyſicè indiuiſibilis, concluſio fuit ergo terra non eſt

cen-

centrum phyſicum addis, at concluſioni obijcietur terram collatam cum octaua ſphęra eſſe puncti inſtar, multò magis ſi ad primum mobile referatur, verum aliud eſt phyſicè indiuiſibile &c. quæ clarè minorem attingunt de puncti ratione, & diuiſibilitate tractantem, non autem concluſionem, in qua medium indiuiſibilitatis non continetur,

2. prior. c. 32. lib. eod. c. 25.

Clar. Obijcitur tùm propoſitioni, tùm concluſioni, illa obiectio eſt inſtantia, hæc eſt redargutio, vel ex redargutione facta, vel imminente oppoſitio. in præſentia erat concluſio. Terra non eſt centrum, at cum terra ſit in medio, ac centro ex me ipſo, ſi probetur indiuiſibilis, neceſſariò etiam concludetur eſſe centrum. Indiuiſibilem autem probare intendit obiectio, quòd præ octaua ſphęra ſit veluti punctum, eſſetq; redargutio. Quod eſt inſtar puncti reſpectu octauæ ſphæræ, ſupponiturque eſſe in centro, eſt eius centrum: at terra eiuſmodi, ergo &c. inſtat minori modò.

Lic. Deinde à veritate procul abeſt prima propoſitio ſic vniuerſaliter prolata terra non eſt phyſicè diuiſibilis. Nam quod aliqua ratione eſt indiuiſibile phyſicè id vniuerſaliter nō eſt phyſicè indiuiſibile, ſed terram eſſe indiuiſibilem in comparatione ad vniuerſam ſatis oſtenſum eſt antea.

Clar. Per te ergo conditio ſecundùm quid, facit propoſitioni ſimpliciter veræ inſtantiam; penès ſophiſtas id quidem, at non penès philoſophos. Ariſt. id ſatis apertè docet lib. 1. Elench. vt ſi propoſitioni omnis homo eſt ens, quę eſt vera ſimpliciter, obijceretur, hominem non eſſe aliquod ens, ſcilicet non eſſe equum, quod eſt non eſſe ens ſecundùm quid, & ſi obijceretur propoſitioni Æthiops eſt niger albedo eius ſm̄ dētes, quę facit album ſecundū quid, has obiectiones, & inſtantias, & id genus alias, Ariſt. vt ſophiſticas reijcit. Idem docuit etiam Philoſophus p. poſt. text. 4. de binario, quod eſt ſimpliciter par, hoc eſt, propoſitio hæc, binarius eſt par, eſt ſimpliciter vera, at obijcitur de binario clauſo non conſtare, vtrum ſit par. Adeo vt non videatur hæc præpoſitio in vniuersū nota, omnis binarius eſt par, ob binarium clauſum: at Ariſtot. abſolutè, & ſimpliciter notam aſſerit, quoniam ignoratio, quæ opponitur eſt ſecundùm quid. Aliam adhuc inſtantiam adducit contra eandem minorem ſecundo loco poſitam, vt ipſe vocat, eſt autem propoſitio maior ſyllogiſmi mei nunc relati, & pro prima ratione poſiti meæ huius concluſionis: audiamus ipſum.

Lic. Falſa penitus eſt minor ſecundo loco poſita, qua ſtatuis centrum phyſi-

phyſicum eſſe phyſicè indiuiſibile ob plurimas rationes in ſuperiori capite propoſitas, quas non referam, ſed vnam illis attexam, vel ex eis deducam. Quia centrum phyſicum vniuerſi eſt locus, in quo terra manet, & quieſcit Ariſtot. non modò, ſed etiam ipſi Ptolomæo, cui demonſtratur terram nullo modò vnquam centri locum mutare. Cæterùm terra tibi maxima, & phyſicè diuiſibilis non poteſt in indiuiſibili puncto collocari: nam locus continet locatum eſtq; locato, vel amplior, vel æqualis, quare procul ab omni verò eſt centrum phyſicum eſſe phyſicè indiuiſibile.

Clar. Repetit concluſionem iam diſcuſſam de phyſica indiuiſibilitate centri phyſici, dicit à ſe demõſtratum diuiſibile pluribus rationibus, quarum infirmitas in præterita quæſtione enituit. Aliam nunc attexit. Cuius ſumma eſt, locum terræ eſſe centrum ipſum phyſicum vniuerſi, & locum corporis magni, quanta eſt terra, non eſſe indiuiſibile phyſicè. At hæc ratio erat tertia ſuperioris capitis iam expoſita, & diſcuſſa, vt non ſit alia ab adductis ab eo in capite ſuperiore, ſi rationes vnitas conſiſtit, & promanat ex vnitate medij termini, & ambarum extremitatum.

Secunda ratio eſt cap. eod. pag. 189. ducitur ex definitione motus circularis, quam Ariſtot. tradit eſſe, ſcil. motum circularem, qui circa medium, hoc medium ergo per quod traditur definitio non eſſe terram demonſtro. *2. rat. mea.*

Centrum, ac medium, per quod definitur motus circularis, eſt etiã centrum orbis lunaris.

At terra non eſt medium, ac centrum orbis lunaris.

Ergo terra non eſt medium, ac centrum, per quod definitur motus circularis.

Maior inititur conditioni definitionis, quòd ſcilicet conuertatur cum definito, & conueniat omni eius ſpeciei, & indiuiduo, vnde cùm motus orbis lunaris ſit circularis, illi etiam conueniet. Minor probatur. Quoniam centrum oportet indiuiſibile eſſe, aut ſimpliciter, ſi ſit centrum mathematicum, aut phyſicè ſi ſit phyſicum, aut ad aliud indiuiſibile ſit, ſiuè ad aliquod corpus inſtar centri, vt de terra dicitur reſpectu octauæ ſphæræ. Sed terra, neque eſt ſimpliciter, neque ſecundùm quid indiuiſibilis, neq; reſpectu lunæ, orbiſue lunaris indiuiſibilis, ergo terra non eſt centrum reſpectu lunæ, orbiſue lunaris. Duę partes minoris, vel aſſumpti ſunt per ſe notæ. Tertia pars probatur, quia terra præ aſtro lunæ eſt diuiſibilis ſanè, cùm ſit luna maior: præ eius orbe etiam eſt diuiſibilis, quia ſubtendit ſemidiameter terræ,

vt ſinus eſt circiter grad. 1. 43. orbis lunaris totius, qui arcus valde conſpicuus eſt ſenſu ipſo, tantùm abeſt, vt ſit indiuiſibilis. Huic rationi reſpondet aduerſarius pag. *66*. in cap. 3. dicti libri.

pag. 66. Lic. In primis obſeruare debes Ariſtotelem definire medium per motum circularem vniuerſum ſumptum, prout contradiſtinguitur à motu recto, quæ verò definitio propria eſt totius, ea non coaptatur vni tantùm parti, niſi per analogiam, & proportionatam attributionem. Quare cum tota ſit medium phyſicum, circa quod voluitur lunaris orbis, non quoad ſui totam amplitudinem accepta, ſed ſecundùm illam ſui portionem, quæ comparata ad Lunam obtinere valeat rationem centri, nam ab Ariſt. diſcere potes proportionaliter ſe habere ſicut pars terræ ad partẽ vniuerſi, ita totam terram ad totũ munduũ.

Clar. Hęc tua prima reſponſio ſyſtema, tùm Ariſtotelicum, tùm Ptolomaicum deſtruit, tùm etiam ſimilitudinem motus diurni omnium *Peccata Mathematica.* orbium cum primo. ſyſtema Ptolemaicum, de quo ob eccentricorũ poſitionem poſſet aliqua eſſe dubitatio, proſequor. Ptolomęus ergo, & ſequaces omnes orbes integros, qui ſunt nouem, ſecundùm Ptolomæum, at ad planetarios reſtringendo ſermonem ſunt ſeptem, Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni, hi ſunt concentrici, ſcil. circa idem penitùs centrum: tu qui crepundia ſphæræ ſæpè adducis in Sacroboſco, & in Clauio, cæteriſq; libri interpretibus, videre potes. Dico autem orbes integros, quoniam conſtant ex partiarijs eccentris, ſecundùm quid duobus; ei eccentrica ſimpliciter, quæ ſunt circa aliud centrum: attamen exſtima ſuperficies eccentrici ſecundũ quid ſuperioris, & concaua eccentrici ſecundùm quid inferioris, ſunt concentricę, adeò vt ſinguli integri orbes planetarij (nã de ſuperioribus non eſt vlla dubitatio, octaua, ſcilicet ſphæra, &c.) cõtinentur ſuperficiebus ſuprema, & infima concentricis. At ex tua reſponſione ſunt eccentrici omnes. Sit circulus ſupremus primi mobilis *Vide in calce.* EG. terra tota CIL, quæ eſt ex hoc viro eius centrũ. At quoniam pars ſolùm terræ eſt centrum lunaris orbis, ſit illa circulus per B. ductus orbis, ergo ſummus habebit pro centro E, quæ eſt ſummitas terræ, ac ſuperficies extima, totam terram comprehendens, & lunaris orbis erit centrum B, quæ eſt punctus, & ſuperficies continens partẽ, quæ eſt centrum. Si enim dicatur centrum lunę eſſe B. partem, ſed per centrum terræ A, & pariter totam terram per idem punctum eſſe centrum primi mobilis iam non tota terra, neque pars terræ, ſed centrum terræ, eſſet centrum quod nos dicimus, at hic negat. At ſi B. per centro, cùm ſit extra C. erit extra centrum mundi, adeoq;

orbis

orbis Lunæ illi eccentricus. Cæterorum pariter orbium planetarum centra erunt inter C. B. maior enim portio terræ centrum eſt maiorum orbium ex huius doctrina, omnes ergo orbes planetarum eccentrici, & primi mobili, & inter ſe. Neq; de planetarijs orbibus poteſt dici eſſe ad eos terram, tanquam punctum, vt ad octauam ſphæram, ac prim. mobile; ſunt ergo orbes planetarij totales eccentrici contra poſitionem Ariſtot., & Ptolomæi, ac Aſtronomorum. Confirmatur pręter adductam rationem, lineam, & ſemidiametrum, quæ ducitur à centro ad circunferentiam primi mobilis, ducendam eſſe à puncto aliquo extremæ circunferentiæ terræ, quia ab ea circunferentia aſcendunt vapores, qui ſecundùm huius doctrinam aſcendunt per definitionem Ariſtotelis à centro. Pari ergo ratione in parte, quæ eſt centrum Lunæ, & in reliquarum planetarum centris idem dicendum. Hæc de ſyſtemate vitiato. Sequitur error de motu. Nam motus diurnus in cæleſtibus orbibus eſt conſimilis velocitatis. Ver. gratia in horæ tempore, quindecim gradus voluuntur primi mobilis, voluuntur etiam contentorum ab ipſo orbium. Sit primi mobilis arcus M. N. & ductus ſemidiametri A M. A N. ſecent inferiorum circulorum arcus L I. H E. ſunt illi arcus ſimiles: quota enim pars eſt MN. circuli ſui, eſt etiam L I. ſui, & H E. ſui, & quo tempore N. punctum in M. deuenit, eodem deueniunt I. in L. & E. in H. Ita concipitur motus concentricorum verum ex Liceti poſitione, vt ex præcedente figura, ſi arcus F E. ſit quindecim graduum, & angulus pariter F C E. in centro primi mobilis ad centrum B. non erit totidem graduum; nam angulus FCE. exterior, eſt maior interiore, & oppoſito F B E. Hæc ſint mathematicè conſiderata. At non minùs digna conſideratione ſunt, quæ in Logicam, ſeù Methaphyſicam peccat. Diſtingui motum, in motum circularem, & rectum, dicit, ab Ariſtotéle, inde deducit definitionem traditam, quæ toto conuenit, non cōuenire vni parti, niſi per analogiam. Hęc propoſitio ita vniuerſaliter prolata, eſt falſa, definitionem, ſcilicet, totius, non coaptari vni tantū parti, niſi per analogiam, vel eſt æquiuoca, peccat ergo, vel falſitatis, vel æquiuocationis. Si enim intelligit totum integrale, & æquiuocatione vtitur. Nam cùm dicit motum diſtingui in rectum, & circularem, vt in vniuerſum à recto contradiſtinguitur motus, vt diuiditur in rectum, & circularem, eſt totum potentiale, ac prædicatiuum, non integrale, & eius ſpecies motus circularis in vniuerſum ſumptus, eſt itidem reſpectu ſubiectorum totum potentiale, & prædicatiuum, tùm genus enim, tùm ſpecies eſt totum, vt dicit Porphyrius

pag. 31. de ter. vn cen. ſupra in 4. ratione 2. quaſt.

Vide in calce.

prop. 16. 1. elem.

Peccat in Logica, ſeù Metaphyſ.

cap. de ſpecie.

rius, in prædicab., & totum potentiale, vt docet cap. de different. Definitionem autem totius prædicatiui, & potentialis, hoc eſt generis, & ſpeciei conuenire ſuis partibus ſolùm ſecundùm analogiã eſt falſum, conuenit enim vniuocè genus, & prædicatur in quid, tum ipſum, tùm eius definitio de ſubiectis. Idem eſt de ſpecie reſpectu
cap. 6. „ ſubiectorum. Et Ariſtoteles 5. Metaphyſ. cap decimo. Sunt (inquit) „ alia numero, alia ſpecie, alia genere, alia analogia vnum„ quæ in genere itaq; non conueniunt, analogia, quæ conueniunt, vniuoca definitione ſunt definienda: genus enim de ſuis ſpeciebus, & indiuiduis vniuocè prędicatur. Adeò vt contradiſtinctio, quam dicit motus circularis, & recti, & ſumptio circularis motus in ſua vniuerſitate, importent conuenientiam in aliquo genere, ſicut & partiũ motus circularis ſubiectarum, non inferat analogiam, ſed euertat. Sed illud ampliùs reprehendendum videtur, quod de proportione partis ad partem, & totius ad totum, ſiuè de analogia, dicis. Nam analogia ſanè eiuſmodi eſt inter partes, & tota quantitatiua, at inter partes ſubiectiuas, & totum eſſentiale, de quibus colligit, & concludit hîc tua ratio, nullum locum habet. Hîc enim agitur de definitione, quæ eſt totum eſſentiale, & agitur de definitis, ſeù de ſubiectis definiti, de definitione, nempè, motus circularis, in ordine ad motum hunc, & illum circularem, in quibus nullum locum habet analogia totius, & partis. V. gr. animal rationale eſt definitio hominis, quæ cõuenit ſpeciei humanæ, & ſingulis hominibus: num Socrati, qui eſt milleſima milleſimæ milleſimæ, & ita plures partis humanę ſpeciei participat ſolum milleſimam milleſimæ milleſimæ, &c. partes definitionis, ſcilicet animalis rationalis, an eſt integrè animal rationale, habetq; eſſentiam eam totam non numero, ſed eſſentialiter? Et particula ignis habet ne partem ſummæ caliditatis, & ſiccitatis, an partem ſolùm exiguam vnius fortè gradus? At quis negaret particulam ignis quamuis eſſe ſummè calidam, & ſummè ſiccam? Falſum itaq; prorſus eſt, quòd hîc de analogia ratiocinaris: at aggrediamur ſecundam ſolutionem tuam.

Lic. Dein verò tibi fuerit obſeruandum apud Ariſtotelem longè aliud
2. reſponſio pag. 68. l. 24. eſſe referri ad omnes cæli partes ſeorſum acceptas, ſiuè ad ſingulos motus circulares, & comparari ad ſingulas cæli partes ſeorſum acceptas, ſiuè ad ſingulos motus circulares, vt quod conuenit omnibus, propterea conueniat etiam ſingulis. Audi magiſtrum ſic edocentem, enimuerò nec ſi optimum ſit vnum quam maxime eſſe ciuitatem, attamen id demonſtrare non videtur ex ſermone, ſi omnes ſimùl dicant

cant meum, & non meum. Hoc enim Socrates ſignum putat eſſe ſignum ciuitatis perfectè vnitæ. At enim verbum, omnes, duplex eſt. Si igitur tanquam ſinguli, forſan eſſet magis quod efficere vult Socrates: ſinguli enim eundem filium ſuum dicerent, & mulierem eandẽ, & de facultatib., & de quibuſuis alijs eodem modo, tunc autem non ita dicunt, qui communibus vtuntur mulieribus, eodemq; modo facultatibus, ſed omnes quidem, & non ſinguli ipſorum.

Clar. Hanc diſtinctionem accomodat definitioni nunc circularis motus antagoniſta. Motus circularis, & definitio collectiuè ſumitur, vt conuenit ſimùl omnibus orbibus cæleſtibus, non vt ſingulã rem conſideremus, hoc exemplo adhibito. Omnes Apoſtoli ſunt duodecim, eſt ſenſus collectiuus; & in eo ſenſu ſolùm vera eſt propoſitio, nec valet Petrus eſt Apoſtolus: ergo Petrus eſt duodecim. At hęc propoſitio omnes Apoſtoli ſunt Sancti, cùm ſit vera in ſenſu diſtributo, licet arguere ex ea; Petrus eſt Apoſtolus, ergo Petrus eſt Sanctus. Si itaque ſenſus collectiuus definitioni tribuatur, non erit verum, omnis homo eſt animal rationale, Petrus eſt homo, ergo Petrus eſt animal rationale., proindè definitio ſpeciei, non prædicabitur de ſingulis indiuiduis, cùm tamen ſit eſſentia ſingulorum, & ſubſtantia. Prætereà quòd ſpecies de ſingulis indiuiduis prædicentur, & ſeorſum, definitioq; conſtet ex genere, & differentia, quæ de indiuiduis ſeorſum ſingula prædicentur: ſed nimis de hoc, quòd nedum à veterano Philoſopho, ſed neq; à Tyrone eſſet expectandum: attamen ipſe mihi inſultat tãquam ſophiſmate vtenti, dum definitionem de ſingulis prædicari ſubiectis definito, aſſero, audiamus.

Lic. Quæ ratio inquit deſumpta è politicis magis tuum ſophiſma perimit, quo de mundo Ariſtot, tractans ipſum ciuitati comparauit inquiens &c. *ibid.*

Clar Arguo ergo de motu circulari in ea communitate, & vniuerſitate, in qua à recto motu diſtinguitur, qui eſt totum ſecundùm prædicationem, & tamen ad mundum me trahit, qui eſt totum integrale à motu circulari ad mundum, à toto potentiali, & prædicatiuo ad totum integrale. Conuenit ne eiuſmodi fallacia Philoſopho? eſt deprehenſus in manifeſto ſophiſmate, dum ſophiſma reprehendenti imputare audet, quo nomine vocanda eſt confidentia? Tranſeo ad tertiam meam rationem.

In definitione motus circularis medium centrum, ſcilicet eodem in ſenſu capiendum eſt, in quo ſumitur ibidem in definitionibus motuum rectorum ſurſum, & deorſum, nõ ſumitur medium pro terra, eiuſq; 3. *Ratio.*

ſphæ-

ſphera, ſed pro centro terræ, immò pro puncto vniuerſi, quod occupat centrum terræ. Maior clara eſt, ſecus in eadem propè linea
„ eſſet æquiuocatio. Verba ſunt Ariſtotel. „ Circularis igitur, qui cir-
„ ca medium fit, rectus autem, qui ſurſum, & deorſum, dico autem
„ ſurſum eum, qui à medio, deorſum verò eum, qui ad medium: medium inquã in ſingulis definitionibus eundem ſenſum retinet, ſecus turpem æquiuocationem in ijſdem ferè verbis committeret Ariſt., reſpondeo primo:

pag. 76. *Lic* Quomodo probaueris medium à quo ſurſum motu recto aſcendunt leuia, & ad quod rectà deſcendunt ſecundùm naturam omnia grauia eſſe punctum vniuerſi penitùs indiuiſibile non ipſam terram totam.

Clar. Iam audire potuiſti me probationem eius rei, non vnica ratione præſtiturum. Audi iam probationes, & primò primam, quæ eſt ex text. 22. lib. 4. de cęlo, vbi docet Ariſtot. partes terræ non moueri ad terram, ſed ad locum eius. At ſi per medium in definitione motus deorſum, intelligeret ſphęrã ipſam terrę, eſſet definitionis ſenſus, motum deorſum eſſe motum ad ſphæram ex terra, & aqua cõpaginatam, quę ſunt verba Liceti. Nititur is ſoluere hanc rationem primò redarguendo concluſionem: quoniam, inquit, punctum indiuiſibile non poteſt eſſe locus corporis, cum oporteat locum eſſe, ſaltem, æqualem locato. At punctum indiuiſibile non poteſt eſſe æquale corpori. Sed redarguere concluſionem, & argumentari contra non eſt ſoluere argumentum, vt eſt vulgatum in ſchola. At poſtea tentat reſpondere auctoritati Ariſtot. à me adductæ, idq; totis quattuor paginis. primò autem me reprehendit, quod Ariſtotel. verba ipſa non retulerim. Sunt eius verba.

Lic. Nec tu verba magiſtri proponis, quia tuam explicationem non ſuſtinent tuęq; difficultatis ſolutionem continent multiplicem.

Clar. Non diuinas cauſam, cur omiſerim verba exſcribere, contentus ſenſu, ac ſententia: quoniam nolo fruſtrà implere carthas. Ego dico negari ab Ariſtot. ibi motum iri glebam, & partem aliam terrę ad
„ terram, ſi in globo Lunę eſſet: Ariſtotelis verba ſunt. „ Non enim
„ ſi quis traſponat terram, vbi nunc eſt Luna, feretur partium vnaquęque ad ipſam, ſed ad eum locum, vbi nunc exiſtit. „ At non erat opus machinis ad excutiendam veritatem hanc, ex verbis Ariſtote-
„ lis, nec obſcura eſt explicatio reliquorũ verborum, quę ſunt. „ Om-
„ ninò igitur ſimilibus, & non differentibus ab eodem motu, neceſſe
„ eſt hoc accidere, quare quò nata eſt vna aliqua particula ferri, & to-

„ tum.

„ tum.„ Planus itaque eſt ſenſus,cùm partes ſint ſimiles in propenſione ad motum cum toto neceſſe eſt,quô pars feretur ſuaptè natura, illuc quoq; totum ferri,totam, ſcilicet, terram ad centrum ferri. quò partes feruntur,etiam ſi terra abeſſet: at tu, qui ex verbis Ariſtotelis ad reſpondendum coaceruatis, colligis tricas, pace tua, meras, tu textum 22. à me indicatum quarto de cæl. à principio ad finem,ſunt lineæ 28.,dimiſſis ſolùm 9. exſcribis: at quid ex illis enumeratis colligis aduerſus meam expoſitionem de Ariſtotelis ſenſu: audiamus te ipſum.

Lic. Dum autem medium definit eſſe circa quod cęli circulo mouentur, à quo leuia recto motu ſurſum; ad quod recta ſimiliter aguntur deorſum, ſupponit vniuerſam terram eſſe in loco ſuo quieſcentem, ſine qua in medio manente conſtituit cęlum circulari motu duci non poſſe.

Clar. Hęc omnia ad pręſentem quæſtionem non pertinent,Vtrum partes mouerentur ad terram,ſi eſſet in orbe lunari, ſaltem nihil determinant, ideò nouo facto principio,aliter reſpondes in ſequentibus mox verbis. Illud tamen hîc noto, per te cęli motum adeò pendere à terra, vt ſi terra tolleretur, is omninò ceſſaret, quod iam reieci, infra in quinta quęſtione rurſus, & ampliùs.

Lic. Deinde verò citatis verbis Ariſtot. intendit euertere Veterũ dogma, quo ſtatuebant rationem, qua quid ſecundùm naturam mouetur ad certum terminum, conſiſtere totam in ſola ſimilitudine rei quieſcentis in termino ad quem mobile mouetur: Ariſtot. autem nõ tollit omninò ſimilitudinẽ hanc à ratione motus,at oſtẽdit in ea non conſiſtere penitùs, ſed in natura formæ,quam obtinet ille terminus.

Clar. At eſto velle Ariſtotel.hîc confutare opinionem ponentium ſimilitudinem eſſe cauſam motus, quid tum ad reſponſionem? Immò, ſi Ariſtoteles remouet ſimilitudinem eſſe cauſam motus, confirmatur meum dictum, quòd terra non moueatur ad terram. Vndè confugit ad textum 17. 3. Phyſ. vbi Ariſtot. dicit mouens ſemper afferre aliquam formam, aut hanc, ſcilicet ſubſtantiam, aut talem, ſcilicet qualitatem, aut tantam, ſcilicet quantitatem. At quid is textus ad præſentem diſputationem de motu locali, cuius ibi nulla mentio?ſed ſolùm generationis,alterationis, & augumentationis, vbi ſi formam ſubſtantialem ſpectemus, & hanc in motu locali quæramus,conficietur terram moueri ad terram, contrà dictum Ariſtot. ibi enim eſſet ſimilitudo formæ, & non ad locum terræ,ſuperficiem ſcilicet, aëris, qui eſt locus terræ ſecundùm Lunæ curſum. Sed ſiuè aëream ſuperficiem,

ficiem, ſiuè aqueam locum faciamus, eſt inter ea corpora, & terram differentia formæ ſubſtantialis, at terræ cum terra formæ ſubſtantialis identitas. Confugit proinde ad textum 32. 8. phyſ. vbi dicitur,,
,, Actus autem ipſius leuis eſt eſſe alicubi, & ſurſum: prohibetur autem
,, cum eſt in contrario loco, & hoc ſimiliter ſeſe habere, & in quanto,
,, & in quali. Attamen quęritur hoc, quare ad ſua loca mouentur le-
,, uia, & grauia: cauſa autem eſt, quia ipſa ſunt nata aliquo; & hoc in-
,, eſt ipſi graui, & leui eſſe, & hoc quidē ipſo ſurſū, & hoc ipſo deorſū de
,, terminatum.,, At rurſus ad quid hoc? Num non in ipſo initio quęſtionis ſuppoſuimus æquè, immò, & in progreſſu grauia moueri deorſum, leuia ſurſum, immò hoc ipſum contendimus, partes terrę, etiāſi terrę corpus foret in luna, moueri adhuc deorſum, cur ergo adeò vagari, & digredi? niſi fortè intētio ſit inuoluêre. Demùm poſt tantā digreſſionem, propiùs aliquantò ad rem accedens dicis.

Lic. Quando ſupponitur terra tranſlata ad locum lunę, tunc ipſa non eſt in medio, nec medium, adeoq; non ſe habet ad partes terrę liberas, vt locus, & formaliter conſeruat cùm illis naturę ſimilitudinem: quùm autem ratio formę potior ſit, quàm ratio ſimilitudinis in motu ciendo, propterea fit, vt etiamſi contraria pellant, & fugiant contraria ſua, vice verſa ſimilia trahant, & accurrant ad ſimilia tamen ad propriam formam, & ad proprium locum mouentur grauia, & leuia, potiùs quàm ad naturam ſimilem, vbi locus naturam conſimilem non contineat,, Et paulo poſt.,, Vbi verò terra fuerit deorſum, ſicut re vera ſemper eſt, partes terrę ſurſum, quomodocumq; degentes, ſiuè ibi genitæ, ſiuè eo delatę, vel puluę. Sublato impedimento naturali motu recto deorſum feruntur ad terram, & ad locum proprium, & vt ad naturam ſimilem.

Clar. Summa ergo reſponſionis eſt: cùm terra fuerit in Luna, ex hypotheſi, illuc non mouerentur partes terrę, quia tùm non eſſet locus earum, at cùm eſt in medio, tùm eſt locus partium, ideoq; illę, vt ad ſuū locū, ad ipſū mouentur, & ita exponis locum Ariſt. nō eſſe illum verū, niſi cum terra fuerit in luna, at cum fuerit in ſuo loco, tùm ad eam mouentur, vt ad locum ſuum. Eſt hoc ſugillare, non comentari Ariſtotelem: vult is ibi oſtendere non moueri partes terræ ad terram ipſam, ſed ad locum eius, ſcilicet ad centrùm, & medium; probat autem ſumendo, quòd ſi terra in Luna poneretur, non mouerentur ad eam partes terræ eius, ſed ad eius locum hunc ipſum. Et tua interpretatio fert, cùm terra eſt in medio, ac in hoc ſuo loco ad ipſam terram latum, iri partes: igitur ineptum argumentum facit Ariſtot. At

rectè

rectè is arguit, & concludit, dum terra quoq; eſt in hoc ſuo naturali loco, ferri partes eius, non ad ipſam per ſe, ſed ad locum eius per ſe ad terram autem per accidens, quatenùs ſcilicet eſt in eo loco. Adducis autem pro te Auerroem, qui contra te eſt. Verba ſunt. „ Pars
„ enim mouetur ad totum, non ſecundùm quòd totum, ſed ſecundùm
„ quod eſt in ſuo eſſe naturali, & locus totius corporis, & partis eſt
„ idem, „ quid ſit eſſe in ſuo eſſe naturali, declarant ſequentia eius ver-
„ ba „ locus totius corporis, & partis eſt idem „ & præcedentia „ non
„ enim, inquit, mouerentur partes niſi ad locum totius. Cùm igitur
„ locus totius ſit infinitus, contingit quòd partes mouebuntur in infini-
„ tum, motus autem illius, quod in infinitum mouetur, neceſſariò
„ eſt infinitus, pars enim mouetur ad totum, non ſecundùm quòd to-
„ tum, ſed ſecuudùm qnòd eſt in ſuo eſſe naturali „ apertè ergo ſignificat Auerroes ibi non moueri partes ad totum, ſed ad locum totius: at planè etiam idem Auerroes in expoſitione eiuſdem text. 22.
„ 4. de cælo, dicit „ Cùm nos dicemus, quòd pars terræ mouetur ad
„ inferius ſecundùm quòd ſimile mouetur ad ſuum ſimile, intelligen-
„ dum eſt ad locum, non ad totam terram „ idem Auerroes reſoluit ibi argumentum Ariſto. ſi partes mouerentur ad totum, adeoq; ſcilicet partes terræ ad totam terram vbicnmque poneretur totum, adeòq; tota terra, illuc mouerentur partes. At (compleamus hypotheticum) non mouentur partes terræ ad eam totam vbicumque ponatur, ſi ſcilic. ponatur in cęlo lunæ, ergo partes terræ non mouentur ad totam terram. Quæ pręterea vir hic ſubiungit ſcatent erroribus innumetis.

Lic. Nihilominus materia, & forma ſunt vnum numero, ac ſubiecto, quam materia, & priuatio.

Clar. Ariſtoteles certè non idem dicit, non materiam, & formam dicit duo numero, at priuationem diſtingui ſolùm ratione, propterea q; concludit principia non eſſe plura duobus, neq; numero contrariorum, quæ ſunt duo, ſi diſtinctionem numero conſideremus, at ſi adijciamus differentiam rationis differentię numericę, erunt tria, duo ſcilicet numero, materia, & forma, & diſtantiam ab his ratione, tertium priuatio, ſcilicet, quæ ratione diſtinguitur à materia. Verba
„ ſunt Ariſt. tex. 63. „ Quare neq; plura principia contrarijs quodam- *1. Phyſ.*
„ modo, ſed duo (vt ſic dicam) numero, neque iterum penitus duo *tex.6.*
„ propterea quòd alterum eſt eſſe ipſis, ſed tria, alrerum enim eſt ho-
„ mini, & non muſico eſſe, & inſigurato, & æri „ & tex. præced. 66. dicit mareriam eſſe numero vnam, ac numerabilem, & magis hoc ali-

quid. Formam etiam vnam, at priuationem accidens. quod verò dicit Ariſtot. (vt ſic dicam) illuc pertinet, quoniam de vnitate numerica materiæ ea eſt difficultas, quę inter Peripateticos multam altercationem, & magnum ſententiarum diſſidium excitauit, & adhuc perſeuerat: certè verò aliter eſt eorum materia numero, atque ſuppoſitum ſubſtantiale, ſicut & forma, Res demum ipſa indicat aliam eſſe diſtinctionem inter duas ſubſtantias materiam, & formam, & inter materiam, & priuationem, quæ dicit negationem formæ cum potentia, vt id quod poſitiui habet, ſcilicet potentia ſit materię, & quod de ſe habet, ſit negatio. Dicere itaq; materiam, & formam eſſe vnum numero æquè, ac materiam, & priuationem, repugnat Ariſtot. & veritati. Eſt autem, & qui ſequitur error in Ariſtot. ſchola non leuis.

pag. 82. lin. 14. *Lic.* Totum in ſuo loco degens comparatũ ad ſingulas partes ſe habet, vt locus earum, immò eſt id, cuius ratione illę ſunt in loco, ac verè quadam ratione proprius ipſarum locus quia illa continet, & ambit.

Clar. Non ita Ariſtot. text. 34. 4. phyſic. vbi partes cum non ſunt diuiſæ à toto, dicit eſſe in toto, vt partes in toto, non vt locatum in lòco verba. „ Cùm igitur non diuiſum eſt quod, continet, ſed continuũ, „ non vt in loco dicitur eſſe in illo, ſed vt partem in toto. Cùm verò „ diuiſum eſt, & tangens in primo quodam eſt vltimo continentis, „ quod neq; pars eius, quod in ipſo eſt, neq; maius ſpatio, ſed æquale, in eodem enim ſunt vltima ſe tangentium. „ At alia ratione pro- *4. Phyſ.* bat partes eſſe in toto, vt in loco ex Ariſtot. nempè tex. 44, vbi Philoſophus aſſerit, partes eſſe in loco ſecundùm potentiam, quæ ratio contra ipſum facit, nam quod potentia eſt tantùm, non eſt niſi ſecundùm quid: ſperma eſt homo in potentia, & tum non eſt homo actu, & verè adeò, vt hæc propoſitio ſimpliciter prolata, ſperma eſt homo ſit falſa. adhuc Ariſtoteles dicit partes eſſe potentia in loco, totum autem eſſe potentia locum partium. hęc inter ſe differunt: nam abſciſſa manus eſt in loco iam per ſe, at non in corpore, à quo abſciſſa eſt, ſed in corpore ipſam ambiente, ſiuè aqua, ſiuè aër fuerit, ſiuè partim aër, partim terra, à qua ſuſtineatur. Noto poſtremò Licetum pag. 83. pro ſolutione, vel loco ſolutionis argumenti, probare contra eſſe terram centrum. At ex redargutione concluſionis non ſoluitur argumentum, vt non ſemel huic viro, qui non ſemel in eo peccat, obiecimus.

2. prob in apolog et. Secunda probatio eiuſdem minoris, tertię, ſcil. rationis meę, erat autẽ non ſumi in definitione motus deorſum, quę definitio eſt motus ad

medium

medium, medium ibi pro terra, vel terra pro medio, ratio deducta eſt ex lib. 2. de cęlo tex. 98. vbi probat locum terræ eſſe medium ipſum, ſcil. eſſe in medio vniuerſi, probat autem quoniam mouetur ſecundùm naturam ad idem medium, vt ſit

Omne quod ſecundùm naturam mouetur ad vniuerſi medium cōſiſtit ſecundùm naturam in eodem medio, vt in ſuo loco

Terra ſecundùm naturam mouetur ad vniuerſi medium,

Ergo terra ſecundùm naturam conſiſtit in medio vniuerſi, vt in ſuo loco.

Si ergo ſecundùm Fortunij ſententiam vniuerſi medium Ariſtotel. cum de motu agit, eſſet ſphęra terrę, ſenſus eſſet rationis, & propoſitionum, omne quod ſecundum naturam mouetur ad terrę ſphæram in ea eſt, vt in ſuo loco, terra mouetur ſecundùm naturam ad terræ ſphæram, ergo terra conſiſtit in terræ ſphæra, vt in ſuo loco. Minor eſſet falſa ex dictis, & concluſionem falſam colligeret ratio: nō enim quicquam conſiſtit in ſe ipſo, vt in loco, ex Ariſtot. doctrina, vt patet lib 4. Phyſic. tex. 23. reſpondet Licetus.

Lic. Non difficilis eſt huius nodi ſolutio, primò quidem vniuerſi medium, & omninò deorſum, etſi penitus idem re ſit, quòd ad motus circulares, ac rectos refertur tamen varia ratione reſpicit ſingula motuum genera: ſiquidem vt reſpicit motum rectum eſt principium à quo aſcendunt leuia, finis ad quem tendunt grauia, & medium circa quod fit motus circularis. *pag. 84.*

Clar. Hucuſq; differentia, quam infers, eſt extrinſeca denominationis, prout refertur ad hunc, illumue motum, nō eſt differentia intrinſeca, & rei ipſius, quam nos in præſentia quęrimus, quærimus, enim num ſi terminus motus recti deorſum ſit, centrum indiuiſibile poſſit centrum motus circularis eſſe terra tota? Differentia itaq; nihil ad argumentum meum. proinde tu mutas concluſionem retentis propoſitionibus, ac ratione ipſa.

Lic. Differt ergo medium vniuerſi, prout circa quod fit motus circularis, & prout eſt terminus ad quem motus deorſum, quod in motu circulari neceſſariò locus eſt repletus actu terra quieſcente, vt Ariſt. docet: at vt reſpicit motum grauium, ac totius terrę non eſt ſemper actu repletus.

Clar. Differentia ex ſuperioribus dictis erat, quam proximè indicaui. At quam tu ex illis infers, eſt omninò aliena à vigore illarum propoſitionum, vt concludatur ab illis, eſſe ſcilicet, vt eſt centrum motus circularis, locum repletum actu terra quieſcente, at vt reſpicit motū

rectum, non eſſe neceſſariò repletũ. At inuoluunt rem dicta tua, non explicant. Supra diſtinxiſti locum in abſtractum, & concretum, materialem, & formalem, erat abſtractus locus ipſe. Ex.gr. terræ ſuperficies aëris pura, concaua, & forſan (ſunt tua verba) interuallum interiectum; locus concretus, & materialis erat corpus locatum, terra ipſa, nunc tertium ponis locum, ſcilicet repletum. Terra differt à loco tuo in abſtracto, vt tu dicis, pluſquam ratione, nam ipſa eſt ſubſtantia, locus eſt accidens, ſiuè reponatur in prædicamento quãti, ſiuè in prædicamento vbi: differt etiam à loco repleto, quia locus repletus, cùm conſtituat prædicamentum Vbi, differt à præciſa ſubſtantia, quæ eſt terra. Nulla ergo conſtantia eſt in tua doctrina: at repetis neceſſariam eſt terram in medio quieſcentem, vt cęlum poſſit circulo moueri, idq; ex Ariſt. cap. 2. De mot. animal. quod iam refutauimus, & infra cap. 2. de mot. animal. in quæſt. 5. examinabimus, contrariumqua ibi decerni intelligemus. verùm, neq; in hac doctrina centri abſtracti, & concreti perſiſtis, qua ſuperius vſus es, & innuiſti in expoſitis verbis, ac in ſequentibus proximè. Audiamus verba.

Lic. Nos Peripatetici ab Ariſtot. non diſcedentes concedimus omnem motum circularem eſſe circa vniuerſi centrum, ſed admonemus centri nomine, duo nos poſſe intelligere vnum eſt terræ elementum, ſeù globum dicas ex terra, & aqua compaginatum quod eſt corpus manens, ac pars mundi quieſcens, circa quam ſtabilem totum cælum voluitur, vt nos clarè Ariſtoteles docuit, quod eſt mundi centrũ ſenſibile, ac phyſicum. Alterum eſt punctum indiuiſibile in centro terræ mentis opera deſignatum, quod eſt mundi centrum intelligibile, ac mathematicum,

Clar. Iam hìc tibi excidit diſtinctio centri concreti, & abſtracti. Erat illud terra, quod modò retines, abſtractum ommittis, eiuſq; loco indiuiſibile, ac mathematicum ponis, applica diſtinctionem argumento meo. Centrum in definitionibus motus circularis, & recti, Vtrum horum eſt? Terra tota, an centrum mathematicum, per te motus circularis eſt circa terrã, quod ſequentibus mox verbis repetes: recurrit argumentum meum. Oportere etiam in definitione motus retineri eandem ſignificationem, ſecus luderet æquiuocatione in eiſdem penè verbis Ariſtot. vt non poſſe ſignificari terram in motu recto deorſum, ratio vrget, cui tu reſpondere nunc niteris, quia concluderetur terram eſſe in ſeipſa, vt in loco: quomodo difficultati occurris: opponis meram auctoritatem tuam, quia Ariſtot.

loqui-

loquitur in ſua Phyſiologia de centro phyſico, non mathematico:eſt nunc. At centrum phyſicum demonſtratum eſt indiuiſibile à nobis. Sed aufer meam demonſtrationem,erat adhuc dubium, vtrum eſſet indiuiſibile centrum phyſicum, quomodo hîc oppoſitum,tanquam manifeſtum ſumis? Sed alia eſt vrgentior reſponſio,dicterium in me, iaculator audiamus.

Lic. Dum mihi tractāti de medio mundi in relatione ad motum circularem, & aſſerenti tale medium eſſe terræ ſphæram vniuerſam opponis medium mundi, quatenus ad ipſum terra mouetur non eſſe terræ ſphæram extra chorum ſaltas non canis ad lyram, non curans de ratione formali, ad quam reſpexi.

Clar. Sed vter noſtrum,amice,exorbitat, num ego arguendo, an tu reſpondendo! tu dicis in hoc ipſo loco medium motus circularis,& recti,eſſe idem re,differre tantùm ratione, & dicis medium, ac centrū motus circularis eſſe terram totam, ergo, & medium relatum ad motum rectum oportet eſſe terram totam,non locum vacuum terrę, ſecus differrent pluſquam ratione: nam locus, & locatum re ipſa differunt,hoc enim eſt ſubſtantia,illud accidens.Si ergo terra tota eſt centrum motus circularis, erit etiam terminus motus grauium, ad quem fertur ipſamet terra, non poteſt dici verò terram totam eſſe centrum motus circularis, & punctum indiuiſibile eſſe centrum ad quod mouentur grauia, ac terra ipſa, quæ eſt præſens diſtinctio centri (licet nunquam dixerit Licetus moueri terram ad centrum eiuſmodi indiuiſibile) non poſſet inquam dici ex eius fundamento,quòd non differant,niſi ratione,nam tota terra, & centrum eius indiuiſibile,differunt pluſquam ratione. Mea ergo argumentatio eſt ad rem quod neceſſe ſit in illis definitionibus motuum,circularis,& recti medium in eodem ſenſu ſumi, ne Ariſtot. æquiuocatione vtatur, & in motu recto deorſum non poſſe ſumi pro tota terra, quia ſecus terra moueretur ad ſe ipſam, vt ad locum, cùm nihil ſit in ſeipſo, vt in loco ex dogmate Ariſtotelis, & ſcholę. An argumentū eſt extra chorum, an reſponſio, quæ nihil prorſus ad rem dicit, neq; quæ dicit argumento applicat? neq; in ſua ipſius doctrina is conſiſtit. Quocirca ſecundam reſponſionem ſubiungit.

Lic. Deinde medium definiens Ariſtotel. eſſe circa quod fit motus circularis, à quo fit motus rectus ſursū, & ad quod fit motus rectus deorſum definit medium per illos motus,qui re ipſa fiunt non per eos, qui neq; fiunt, neq; fieri poſſunt, niſi ex falſa ſuppoſitione. Talis enim definitio medij eſt principium omnium demonſtrationum libro- *pag. 85. 2. reſponſio.*

bro-

brorum de cęlo, principia verò ſcientiæ, ac demonſtrationis, per ſe nota ſunt, nullius falſitatis, immenſurabilitatiſue participia, &c. illuc vſq; deinceps eſto.

Clar. Num Ariſtot. definit ibi medium per motus, an motus per medium? mirè tu res peruertis. Definiti ibi ſunt motus circularis, motus rectus ſurſum, motùs rectus deorſum. Genus latio. differentiæ autem ex medio: circa medium, ſcilicet differentia motus circularis. Ad medium, motus deorſum, à medio motus ſurſum. At conſideremus modò doctrinam definitiuam tuam, non tradi definitionē niſi eorum, quæ fiunt, aut fieri poſſunt: eſt hæc doctrina, non niſi cùm grano, vt dicitur, ſalis accipienda, nam definitio cùm meram eſſentiam tradat, non reſpicit exiſtentiam, vnde etiam roſæ non exiſtenti hyeme, conuenit roſæ definitio, æquè enim verum eſt eſſe ſubſtantiam, eſſe florem, & ſi quid aliud in eius eſſentia reperitur: tùm autem, ly eſt, importat eſſe eſſentiæ, non eſſe exiſtentię; de quo eſſe eſſentiæ, & de eſſentijs ipſis, vtrum ſint æternæ, & quomodo æternæ inter Scholaſticos diſputatur. Motus itaq; rectus, motùſue nunc deorſum definitus ab Ariſtot. reſpicit motum deorſum, etiam non exiſtentem, neq; extiturum. modò ſi exiſteret, eius eſſet eſſentiæ capax, adeoq; Ariſtot. toti terræ motum deorſum tribuit, quoniam hæc eſt eius natura, & hec eius propenſio, & ſi extra locum foret, illuc properaret, & moueretur. Text. 101. 2. de cælo terrę toti quietem tradendo, ac cauſam quietis, eam affert, quoniam nata eſt ferri ad medium, toti ergo terræ tribuit motum ad medium, non ſanè, quaſi vnquam ſecundùm exiſtentiam futurum, ſed quia ea eſt propenſio
„ naturæ „ Ad hæc autem (inquit) manifeſta eſt ex dictis cauſa quie-
„ tis totius ſcilicet terræ, ſi enim nata eſt ferri vndiq; ad medium, tota
„ ſcilicet, quemadmodum videtur ignis rurſus à medio ad extremum „
Tota ergo terra ex Ariſtotele quieſcit in medio, quoniam tota eſt nata illuc moueri. Hinc Ariſtoteles ad indaganda ea, quæ de eſſentia ſunt, vel ab ea fluunt, inſunt ſcilicet in primo, vel ſecundo modo dicendi per ſe, conſiderat res æternas, & nunquam ſecundum ipſum factas in fieri. tex. 108. 2. de cęlo. Hæc habet „ Siuè igitur facta
„ eſt, hoc neceſſarium factam eſſe modo: quare manifeſtum eſt, quod
„ ſphærica generatio ipſius, ſiuè ingenerabilis ſemper manens eodem
„ modo ſe habere, quo & ſi genita primum genita fuiſſet „ Vt hinc pateat merum eſſe effugium ſecundam etiam reſponſionem. ſuccedit tertia.

Rad. pag. *Lic.* Deinceps eſto poſſibile terram totam moueri ſecundùm naturam ad ter-

ad terræ ſphæram concedere poſſumus totum tuum argumentum diſputationis ergo. Quid? putas eſſe falſum, aut inconueniens terram conſiſtere in terræ ſphæræ, vt in loco ſuo? mihi certè hoc non eſt abſurdum, ſed veriſſimum, & ſubtiliſſimum Theorema Ariſtotelis, quia terminus ad quem in quouis motu geminus eſt, alter partialis, qui dicitur forma ſimplex, oppoſita termino à quo, alter adæquatus, & totalis, vt inquiunt ſcholæ, qui dicitur compoſitum tali motu conſtitutum.

Cla. Eſt certè diſtinctio hæc termini ad quem vera, quæ aliter etiam exprimitur per terminum quo, & terminum qui. Et verum etiam quòd in propoſito terræ, eiuſq; motus ſubiungit. „ Pari ratione in „ motu locali totius terræ deorſum, terminus ad quem partialis eſt lo- „ cus imus, ac terminus adæquatus eſt ipſum eſſe terræ deorſum.„ Rectè hæc, at quomodo cohærent cum tua doctrina? & quo modo ſoluunt difficultatem? Quis eſt locus infimus, quem modo dicis? certè nihil eſt inferius centro vniuerſi, at hoc centrum per te eſt terra tota, ergo locus infimus, quem modò dicis eſt terra tota, erit ergo terminus adæquatus motus terræ deorſum, terra ipſa cum terra ipſa, atq; adeò argumentum conſiſtet, quòd terra tota erit in ſe tota, vt in loco contra doctrinam apertam Ariſtotelis, & totius ſcholæ.

Probo tertio loco eandem minorem ex Ariſtot. text. 99. 2. de cælo, vbi ponens idem eſſe centrum terræ, vniuerſiq;, quærit vtrum grauia moueantur ad ipſum, vt vniuerſi, an vt terræ medium, & aſſerit moueri, vt ad vniuerſi medium: ex quo loco colligitur medium, ad quod moueri dicuntur grauia in motu deorſum, non intelligi ab Ariſtotele ſphæram terræ, immò neq; centrum eius, ſed centrum vniuerſi, vt diſtinguitur à centro terræ formaliter, tantùm abeſt, vt medium, tùm ſignificet ſphæram terræ totam. Reſpondet ipſe. *3. probat. minoris.*

Lic. Nihilo firmior eſt hæc ratio cæteris allatis in propoſito, nam in primis dixeram terram totam eſſe mediũ formaliter vniuerſi acceptam in relatione ad motum circularem cæleſtium, at medium prout reſpicit deſcenſum grauium nuper oſtendi non eſſe formaliter ipſam terram, quare tua ratio nihil ad rem meam attinet. *pag. 87.*

Clar. Inuoluis, at non ſoluiſti, diſtinxiſti medium, vt eſt circa quod mouentur cæleſtia, eſſe terram ipſam: immò locum repletum à terra, at vt terminus motus deorſum, non eſſe repletum neceſſariò, nempè eſſe locum terræ. At refutaui ſolutionem, quoniam ibidem dixeras medium, vt eſt circa quod eſt circularis motus, & vt terminus motus recti deorſum differre ſolùm ratione, eſſe idem re. At ergo

terra

terra, & locus terræ differunt re, non ratione ſolùm, cum locus ſit accidens, terra ſubſtantia. Diſtinxiſti adhuc centrum in phyſicum, & in mathematicicum. Phyſicum erat terra tota, & de Phyſico dicis agi ab Ariſtotele: quam modò dicis terram formaliter acceptam non eſſe terminum motus grauium, num locus eius? at non eſt formal ter locus terra, ſed terra eſt formaliter terra: num centrum mathematicum non eſt terra formaliter, ſed quid tibi illud centrum quod excludis à conſideratione hac phyſica, cùm dicas in phyſiologia ab Ariſtotele agi ſolum de centro phyſico. Sunt inuolucra, neq; ſecum, neq; tecum conſiſtentia; & tandem reſtat argumentũ, quòd Ariſtoteles, niſi idem medium intelligat, æquiuocationem committeret, tu quid ad hoc? ſurdas præbes aures. Subiungis ergo ſecundam ſolutionem primæ, vt minùs ſcilicet ſufficienti.

pag. eod. Lic. Deinde pridem oſtendimus ex Ariſtotele, quomodo diſtinctum ſit formaliter vniuerſi medium à terræ medio quomodoque re ipſa, cum terra conueniat, oſtendentes terræ medium, eſſe ſuperficiem concauam ambientem globum terrenum, eumq; continentem actu in ſe ſe ſicut terræ globum in eo loco quieſcentem abſolutè.

Clar. Et tibi fert animus dicere terræ mediũ, ac cẽtrum eſſe ſuperficiem ipſum circum euntem, & quod portentum auget, eſſe ſuperficiem corporis externi ambientis. Audiant mathematici nouũ dogma, centrum ſphęræ eſſe eius circumferentiam, & etiam ſuperficiem concauam corporis exterioris ſphæram ambientis, qui hæc audet dicere, quæ non audebit? cætera, quæ ſubiungis ad deducendum ex eo textu rationem in tuæ poſitionis fauorem, conſiderata ſunt inter argumenta tua pro affirmatiua tua concluſione in hac ipſa quæſtione tertia.

4. Probat. Quartò probaui eandem minorem in apologetico cap. eod. §. quarto &c. ex text. 100. 2. de cæl. in quo Ariſtoteles probat idem eſſe centrum, mediumue terræ, & vniuerſi, ad quod medium grauia ferri iam oſtendit, probat verò vtrumque centrum eſſe idem. oſtendens grauia etiam ferri ad centrum terræ, ut cùm moueãtur ad vtrumque medium, neceſſe ſit vtrumque eſſe vnicum punctum. probat autem moueri grauia ad centrum quoq; terræ (licet vt idem Ariſtoteles dicit per accidens, quatenus medium habet in ipſo vniuerſi medio) quoniam grauia ad terram mota, non ęquidiſtantia inter ſe, feruntur licet ad ſimiles, ſcilicet æquales angulos cùm terræ ſuperficie conficiant ipſorum motuum lineæ. Cuius rationis ſenſus ita mathematica deſcriptione declarabitur, & confirmabitur. Sit terra A B C D.

circa

circa centrum E. moueantur grauia F. G H. per lineas F A. GB. HC. quas lineas filis, quibus perpendiculum ſit alligatum, conſpicere, & deſignare poſſumus. Dicit Ariſtoteles, illa inter ſe non æquidiſtare, ſed ad terram angulos æquales vndique facere, angulos, ſcilicet GBA GBC. inter ſe æquales, idemq; de cæteris, quas lineas filis, quibus perpendiculum ſit alligatum deſignant, quibus etiam filis parietes, & fabricas ad terrã erigimus, eiuſmodi autẽ lineæ non declinant ad alteram partem, ſed erectæ permanent adamuſſim. Supponit Philoſophus lineas eiuſmodi æquales angulos cum circumferentia circuli conficientes, vel ad tangentem ibi circulum in centrum circuli, ac ſphæræ cadere. Id monſtrat ex 3. libro elem. Aueroes, D.Th. & alij ego magna diligentia ad prop. 18. 1. lib. Alhazeni, vt idcircò eiuſmodi lineæ in centro terræ ſe interſecent, adeoq; ad id punctum interſectionis vndiq; moueantur grauia. ex hoc Ariſtotelis loco erigo rationem hanc. punctum, in quo ſe ſecant lineę perpendiculares ad ſuperficiem terræ conuexam, eſt centrum ipſum terræ, non autem corpus totum terræ. *vide in calce.*

Sed medium ad quod grauia feruntur eſt punctum, in quo ſe ſecant lineæ perpendiculares ad terræ ſuperficiem:

Ergo medium, ad quod grauia feruntur, eſt centrum terrę non autem corpus totum terræ.

Huic rationi inſtat minutatim aduerſarius, ac verè non ſunt inſtantiæ, ſed redargutiones, inualidæ tamen: at redargutiones etiam validę nõ ſoluunt argumentum, attamen ſingulas afferramus, vt intelligamus non ſolui argumentum, ſed redargui concluſionem, idq; infirmis rationibus.

Lic. Lubet huius efficaciſſimæ tuæ fundamenta ſeorſum conſiderare. *pagina 90*

Clar. Si tamen id valeas, nam turpiter peccas in intelligentia medij termini Ariſtot. (grauia ſcilicet non æquidiſtantia ferri) importat autẽ non ferri inter ſe parallela, tu interpretaris, non æquidiſtare à centro, ſed poſtea ad calcem quæſtionis huius, latiùs errorem tuum explicabo. Nunc audiamus reſponſiones, & conſiderationes, quas promittis.

Lic. Primumq; hoc omninò falſum, quod dicis probare Ariſtot. grauia ferri ad centrum vniuerſi, & ad medium terræ neceſſarium eſſe vtrumq; vnicum punctum. Nam neceſſe quidem eſt vtrumq; centrum eſſe vnicum locum: ſed non vnicum punctum indiuiſibile, de quo loqueris.

Clar. Si centrum, quò feruntur grauia, eſt id, in quo ſe ſecant lineæ mo-

tuum duorum pluriumuè grauium, certè lineæ rectæ ſe ſecant in puncto indiuiſibili. Prætereà in 2. quæſtione probaui centrum eſſe indiuiſibile, id quod cęteri mathematici abſq; probatione ſumpſerunt, vt ſatis manifeſtum: non credo tu poteris meam demonſtrationem ſolidè ſoluere, dico ſolidè, ſecùs enim ſemper ad exteriorem rationem eſt, Ariſtotele teſte, inſtantia.

1. analyt. poſt.

Lic. Etenim terminus ad quem grauia feruntur ſecundùm naturam non poteſt eſſe punctum multis rationibus primo quidem, quia terminus ille motus grauium eſt locus deorſum, in quo grauia poſt deſcenſum conquieſcunt modo punctus indiuiſibilis non poteſt eſſe locus continens grauia corpora, quæ magnitudinem quandoq; habent maximam etenim locus eſt æqualis locato.

Clar. Loco tu ſoluendi, argumentaris. at oportet ſoluere. Argumentaris ratione inani, & fallaci, vt in præced. quæſt. in ſolutione tertiæ rationis tuæ conſtitit. At rurſus proſequeris argumenta alia adducere loco reſponſionum. audiamus.

Lic. Deinde verò mediū cæli eſt ſimpliciter, ac deorſum eſt locus continens graue, vt Ariſtoteles docet, dicens, „ Atq; propter hoc medium cæli, & vltimum ad nos circularis lationis videtur eſſe hoc quidem ſurſum illud verò deorſum maximè omnibus propriè: quoniam illud quidem ſemper manet. circuli autem vltimum ſimiliter ſe habens manet. Quare cum leue quidem ſit, quod ſurſum fertur natura, graue autem, quod deorſum eſt, & ipſum medium. Qui verò verſus vltimum ſurſum, & ipſum vltimum, &c. „ modo punctus indiuiſibilis, non poteſt continere.

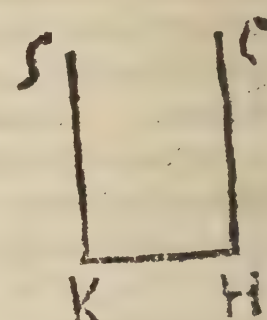
Clar. Minùs accurata eſt hæc expoſitio Ariſtotelis, quam adhibet Licetus, quàm vt ſufficiat ad verum ſenſum Ariſtotelis aperiendum Ariſtoteles ſanè in adductis verbis determinat, qui ſit locus ſurſum, & qui deorsum. Vtrumque autem locum bipartitur, duoque facit. deorſum quidem, & locum vniuerſum continentem grauia, eſtque ſuperficies concaua continens terram, & aquam elementa grauia, & centrum ipſum, quod eſt verè infimum omnium. Surſum, pariter duplex facit, & locum leuiora, in quo aër ſcilicet, & ignis continentur, & concauum lunæ, quod eſt terminus ſupremus. Exprimit vtriuſque bina membra Ariſtot. & primò quidem ipſius deorſum ibi, „Qui verſus medium continet terminus deorſum eſt, & ipſum medium, ſenſus eſt, deorſum eſt, tùm terminus, qui verſus medium continet, ſcilicet grauia (eſt autem is ter-

minus

minus ſuperficies concaua continens grauia, terram, & aquam, atque terreſtria, & aquea) tùm ipſum medium eſt, ſcilicet deorſum: ſignificat duo ſurſum, ſeù duplex ſurſum, ibi qui verò verſus vltimum ſurſum (hoc eſt primum membrum continens omnium leuium aëris, & ignis locum) & ipſum vltimum, hoc eſt ſecundum membrum concauum, ſcilicet lunæ, determinans ſurſum ex parte ſuprema. In his aduerſarius decipitur, vel decipit, cùm vocem (continet) quæ vix determinat primum membrum ipſius deorſum tribuit ipſi medio contra ſenſum Ariſtotelis, & contra ſeriem ipſam litteræ. Expoſitio hæc noſtra eſt Simplicij, & penès ipſum Porphirij in eum locum: verba Simplicij „ Quoniam ibi terminus alius erat eius quod verſus medium, & alius ipſius medij. Porphyrius duplex ipſum deorſum credit, vel enim terminus ipſius medij, qui locus eſt, vel ipſum medium, cuius locus eſt. Eſt ſanè expoſitio pura, puta Vicomercati, ſed in hoc loco exponendo Ariſtotelis illud debebat Licetum admonere, quòd Ariſt. ſuo ſemper loco ſingula ponere, & explicare conſueuit: in 4. Phyſic. definitionem loci, & tradidit, & præſertim cum partibus, quas continet expoſuit. Continetur autem terminus, ſeu ſuperficies, continentia, & immobilitas in vniuerſum At de terræ loco, ad quem ipſa mouetur, & quomodo moueatur in ſecundo de cælo agit, illucq; reiectam conſiderationem declarat in text. 72. Reliquum eſt, inquit, de terra dicere, & vbi poſita ſit, & vtrum de ijs ſit, quæ quieſcunt, an ex ijs, quæ mouentur &c. & tex. 96. tanquã non plenè declaratum, aggreditur conſiderare, & demum tex. 99. & ſequentibus totam rem explicat, vt ex eo libro, & ex ijs locis petenda ſit declaratio loci, & motus terræ, ex ijsque declarando, quæ antea minùs diſtinctè dicta fuerant, non contra, vt hic vir molitur facere. Cætera, quæ obijcit non poſſe moueri ad punctum graue corpus &c. iam ſoluta ſunt in præcedente proxima quæſtione. Vellicat deinde ſequentia mea verba, at non ita certè ſoluuntur rationes. Audiamus tamen. Cùm ergo ipſe dixerim „ At probat moueri grauia
„ ad terræ quoq; centrum (licet, vt idem Ariſtoteles dicit per acci-
„ dens, quatenus medium habet in ipſo vniuerſi medio) quoniam gra-
„ uia ad terram mota non æquidiſtantia inter ſe feruntur, ſed ad ſimi-
„ les, æquales, nempè angulos., „ hæc ipſe vellicat.

L c Si textus verba protuliſſes, vidiſſes in eis apertè phyloſophum accipere pondera ferri ad terram, & ad terræ mundiq; medium, adeoque ſupponere tria hæc terram, vniuerſi medium, terræ medium ſola ratione diſtingui re ipſa eſſe vnum, & idem.

Clar. Num terra ergo, & centrũ terræ, ſphæra, & centrum ſphæræ ſunt idem re, & ſubiecto. Noua hæc doctrina. At pendamus etiam hoc aliud eſſe, ſcilicet idem terram, ad quam ductæ perpendiculares inter ſe diſtractæ, non tamen ſunt æquidiſtantes, & centrum terrę, in quo illæ concurrunt inter ſe, atque ſe ſecant. Longè hæc abſunt à veritate, & à cuiuſuis etiam Tyronis mathematici conceptu: placet tamen veritatem tecum Mathematice Lector contemplari. Repetamus hæc. Si cui lineæ rectæ inſiſtant perpendiculares duæ aliæ rectæ lineæ, has inter ſe parallelas eſſe. ver. gr. Si rectæ lineæ KH. inſiſtan, I K. GH. perpendiculares eſſe I k. G H. inter ſe parallelas, primo elem. Item ſi duæ rectæ lineæ angulos interiores, & ad eaſdem partes duobus rectis æquales effecerint, eſſe inter ſe parallelas. Item ſi eidem plano duæ rectæ lineæ perpendiculares fuerint, erunt inter ſe parallelæ. Ariſtoteles autem conſiderat lineas perpendiculares ad ſuperficiem terræ erectas, vt muros ad perpendiculum extructos, immò lineas ipſas perpendiculo actas (vt cùm filum plumbo alligatum demittitur) non eſſe inter ſe parallelas. Experientiæ variæ adducuntur, ſed in præſentia ſuppono veritatem dicti vnà cum ſchola mathematicorum, non eſſe ſcilicet parallelas. Sint ergo lineæ perpendiculares, non parallelæ, ad terræ ſuperficiem ductæ, ver. gr. AB. CD. ad ſuperficiem terræ BDG. perpendiculares ductæ, & non parallelæ, neceſſe eſt eas concurrere. Hæc enim eſt natura linearum non æquidiſtantium, vt concurrant, dum ſint in eodem plano poſitæ, at dum ſuperficies ad quam ducuntur eſt ſphærica, tùm nedum concurrunt, in aliquo puncto, ſed in centro ipſo ſphæræ. Dixi à me id demonſtratum in annotationibus ad primum librum Alhazeni Opticorum, at hic mira, qua pollet promptitudine, ſophiſma eſſe dicit, quam tamen demõſtrationẽ nõ vidit, nec vidiſſe potuit, cùm nõ ſit edita, neq; vidiſſe aſſerit, at iniurius iudex non viſam, nõ auditã ſophiſmatis damnat. At Auerroes ad text. illum id ipſum ante ſe demonſtratũ teſtatur, quarum ad nos non peruenit demonſtratio. Alij verò Interpretes D.Th., Simplicius ad maiorem facilitatem rem à ſphæra ad circulum traducunt, in quo id demonſtrant ex prop. 19. 3. elem. quæ demonſtratio in hunc fermè modum conficitur. Retenta eadem figura, in qua circulus circa E. terra, ducatur ad punctum B. contingens circu



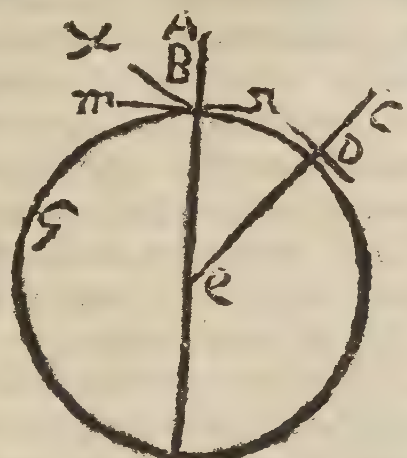
Prop. 28.

Prop. ead.

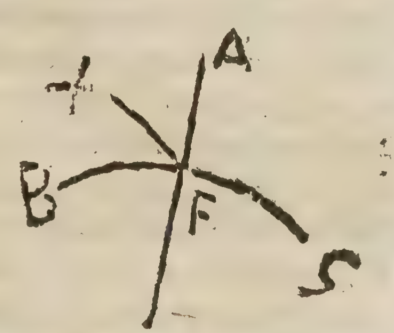
11. El. p. 6.

tex. 100.

circulum recta m B n. recta A B. perpendicularis ipſi m B n. cadet in centrum E. dict. prop. 19. pariter ducta contingente eundem circu- 4 *elem.*
lum ad punctum D. perpendicularis illi CB. cadet in centrum E. ex eadem propoſitione, ergo p.216.
ſe ſecabunt dictæ perpendiculares in centro E. idemque de omnibus alijs lineis perpendicularibus ad contingẽtes eiuſdem circuli demonſtrantur. Reſtaret demonſtrare, ſi linea AB. contineat cum circumferentia angulos inter ſe æquales ABG. ABD. ducaturq; ad punctum B. cõtingens circulũ. ex. gr. m B n. eſſe A B. perpendicularem ipſi m Bn. contingenti, ſed cum agnoſcatur à mathematicis vera, demonſtretur autẽ demonſtratione difficiliore,



relinquamus demonſtrationem mathematicæ ipſi ſcientię, & hîc ex ea ſupponam concluſionem veram. Hîc tamen pro lemmate demonſtro, non poſſe ad idem punctum circumferentię, ad quod ducta recta linea faciat angulos inter ſe æquales duci aliam lineam, quæ angulos itidem inter ſe æquales faciat. Sit arcus circuli BFG. cum cuius peripheria recta lin. AF. faciat angulos, deinceps AFB. AFG. æquales dico non poſſe ad punctum F. aliam lineam duci rectam, quæ faciat cum eadem circumferentia angulos, deinceps inter ſe æquales. Poſſit enim alia eſſe, ſitq; XF. erunt ergo duo anguli XFB. XFG. æquales inter ſe, & quoniam XFB eſt minor angulo AFB. pars toto, erit etiam minor angulo AFG. qui eſt æqualis angulo AFB. at angulus XFG. æqualis angulo XFB. ergo angulus XFG. minor angulo A FG. totum ſcilicet minus parte, quod eſſe nequit. Lineæ ergo æquales angulos facientes non poſſunt concurrere ad ſuperficiem, at eædem concurrunt



runt ad centrum ex demonſtratis, ergo terra non poteſt eſſe illud centrum ſecundùm ſuum ambitum, & circumferentiam, in quo con currunt lineæ facientes angulos ad terram æquales. Ex his errores ampliùs deteguntur aduerſarij. Dicit eſſe idem centrum vniuerſi, centrum terræ, & terram ipſam, fuit iam refutatum, quoniam ſphęra, & centrum ſphæræ non ſunt re ipſa idem, neq; ratione etiam ſunt idem. At nunc præterea ea ratio refragatur, quòd lineæ perpendiculares facientes angulos æquales ad circumferentiam, non concurrunt in aliquo puncto circumferentiæ, ſed concurrunt in centro terræ. Antagoniſta igitur nimis ſecurè in mathematicis errat, & in hoc propoſito eò ampliùs, quo dicit lineas eiuſmodi perpendiculares ad terram concurrere inter ſe ad terræ circunferentiam.

Lic. Secus Ariſtoteles parallogiſaſſet ex medio æquiuoco, dum probat grauia ferri ad terræ medium, quia non æquidiſtantia feruntur ad terram ad æquales angulos.

Clar. Vocas ergo paralogiſmũ demonſtrationē mathematicā, & dicis æquiuocum medium, quod eſt voce, & ſenſu ſemper idem, at tibi ſanè ignotum, qui ab eius intelligentia longè aberras, vt loco iam indicato ad calcem, ſcilicet quæſtionis huius, ampliùs oſtēdam, interim hic demonſtrationi ex Ariſtotele à me propoſitæ nunc ad initium huius quartæ probationis minoris poſt tot digreſſiones occurrit his verbis.

In Annotatione.

Lic. Hæc quidem vera ſunt omnia, & ab Ariſtotele prolata, ſed oro putaſne lineas iſtas mathematicas abſq; latitudine, & profunditate puras longitudines? an potiùs phyſicas longitudinem, & latitudinem habentes? certè deſcribuntur à mobili in progreſſu phyſici motus, quod corpus naturale eſt terdimenſum, phyſicas eas eſſe neceſſe eſt.

Clar. Quid quæſo? dicis hæc eſſe vera, & Ariſtotelica, ergo verè lineę motuum ſe ſecant in centro terreſtris ſphæræ, quæ eſt ratio Ariſtotelis. At obijcis eſſe lineas phyſicas, oro te, vt antea tu me orabas, hiſthæc conſideratio lineæ phyſicæ impedit nè lineas motuum ſe ſecare in centro, an non? Si non impediunt, perſtat argumentum Ariſtotelis, atq; meum. Si prohibet quominus ſe ſecent, eſtq; Ariſtoteles demonſtrator ineptus. at pacatius agamus. Tuæ ergo interrogationi eſſe lineas phyſicè ſaltem indiuiſibiles, quia motus eiuſmodi per centrum grauitatis æſtimatur, quod eſt punctum indiuiſibile phyſicè ſaltem, vt hinc tota tua ceſſet argumentatio. Placet tamen hîc duo ſubijcere ad ampliorem doctrinam. in medijs mathematicis lineas ipſas ſenſibiles conſiderari, vt indiuiſibiles in efformandis angulis

gulis in continendis, & efformandis figuris. ver. gr. in catoptrica linea incidentiæ, & linea reflexionis, vt angulum continent, & angulos cum ſpeculo conficiunt, vt indiuiſibiles in demonſtrationibus ipſis ſumuntur. Quin Gæodæſis, ſiuè Agrimenſoria, quæ pertica vtitur, hanc vt latitudine indiuiſibilem, nedum craſſitudine carentem conſideret, atq; ita ea vtitur. Quod ſecundo loco aſſero eſt, vt indulgeam captui mathematico infirmiori. Sint duæ ſuperficies ſeſe ſecantes AB.CD. ſe ſecabunt in quadrilatero MNOI. quod quadrilaterum eſt ſuperficies; quoniam autem A B. C D. ſecundùm latitudinem diuiſibiles ſunt, intelligantur bifariam ſectæ, vt per puncta in figura deſignatę eiuſmodi mediæ ſectiones ſe ſecabunt in meditullio quadrilateri M N O I. eritq; indiuiſibile, ſi lineę ductæ verè dimidient latitudinem ſuperficierum. Idem eſt etiã ſi de craſſitudine ratiocinemur, quoniam ego immò Ariſtoteles ſupponit lineas terræ perpendiculares in eius centrum cadere, ipſe repugnat mihi, ſcilicet Ariſtoteli.



Lic. Nomine centri ſphæræ, ſi ſignificas punctũ indiuiſibile, vt verè ſignificas, non poteſt id ſupponere philoſophus, qui docuit oppoſitum omninò cum enim oſtenderit locum eſſe magnitudinem, eamque locato non minorem.

Clar. Eſt hęc repetitio antiquę cantilenę, quę iam ſubtracta fuit non ſemel, cùm autem ego totam rationem his concludam. „ Punctum in quo ſe ſecant lineę perpendiculares ad terrę ſuperficiẽ conuiſam eſt centrum ipſum terræ, ideoq; vniuerſi, non autem corpus totum terrę. Sed medium ad quod grauia feruntur motu deorſum, eſt punctum, in quo ſe ſecant lineę perpendiculares ad terrę ſuperficiem, ergo medium ad quod grauia feruntur eſt centrum ipſum terræ, non tota terra. ipſe reſpondet.

Lic. Iam oſtenſum eſt lineas perpendiculares ad terræ ſuperficiem deſcriptas motu grauium deſcendentium eſſe lineas phyſicas latitudinem, & profunditatem habentes ęqualem conſimili dimenſioni corporis grauis.

Clar. Iam reiectum eſt hoc effugium.

Lic. Eaſque terminari ad ſuperficiem terrę, nec vlterius progredi.

Clar. Num ergo ſi perpendiculum à duritie terrę prohibetur, ne penetret

tret, cohibetur etiam propenſio phyſica, nè perſeueret in graui vſque ad centrum; vſq; ſcilicet ad infimum locum, ſiq; aperiretur aditus, etiam motus eius actualis? Quin etiam ex hac reſponſione cohibetur mathematica petitio, à puncto ad punctum ducere rectam lineam, & alia petitio itidem, rectam lineam producere in infinitum: quæ conſideratio mathematica hic, vbi de angulis, de circumferentia, de centro agitur, commiſcetur. Reſponſio hęc proculdubio vnà, & mathematicam violat, & Ariſtotelem, cuius progreſſum re ipſa, vt impoſſibilem, aut ineptum reijcit, dum phyloſophus intra ſuperficiem terræ lineas penetrare ſupponit, quod hic negat eſſe poſſibile; vultq; lineas eas perpendiculares in terrę ſuperficie, non in centro ſe interſecare, contra demonſtrationem meam proximè exaratam. Certè non ſunt hęc oportuna ad lauream ſolidę Mathematicę obtinendam, vt promiſſum erroris viri in intelligentia æquidiſtãtię linearum perpendicularum, quam illis denegat Ariſtoteles; oſtenſionem aggrediamur in hac ſubiuncta annotatione.

Annotatio.

Nil mirum eſt de ſenſu Ariſtotelis in demonſtratione tex. 100. adeò aberrare Licetum, cùm ab intelligẽtia eorum verborum, in quibus cõſiſtit ratio, ſcilicet (ſignum quòd lata pondera ad terram non æquidiſtantia feruntur, ſed ad ſimiles angulos) prorſus aberret. Cùm enim
„ Ariſtoteles „ Non æquidiſtantia ſignificent, non æquidiſtantia
„ inter ſe, ac non parallela, ipſe interpretatur non æquidiſtantia à
„ centro. Sunt Liceti verba. „ Loquitur apertè Ariſtoteles de illo medio nunc ad quod feruntur corpora grauia non æquè ab eo diſtãtia. „ peruertit nempè ſenſum Philoſophi, & vim omnem eius demonſtrationis, quam proximè expoſuimus. non poteſt autem negari, quin craſſius adeò error non proceſſerit ex imperitia Mathematicæ ac debebant ſaltem admonere interpretationes aliorum expoſitorum. D. Tho. in eum text. „ Grauia (inquit) feruntur naturaliter vſq; ad terram, non iuxta inuicem, neq; ſecundùm æquidiſtantes lineas, & proſequitur ibi egregiè rationem Ariſt. ex 3. lib. 3. elem. dicitq; ſi ſuper lineam circulum contingentem linea perpendicularis ducatur, eam productam cadere in centrum. „ Auerroes quoque de parallelis exponit „ & hoc intendebat (inquit) cùm dicit, ſed erit
„ obliqua, quoniã perpendiculares cadentes ſuper ſphęram, non ſunt
„ æquidiſtantes „ Et Simplicius prior hic autem (inquit) eſt ſphæricę figurę propter quod ad ſimiles angulos deorſum ferri grauia, &

non

non æquidiſtantia ad natura ſphæricum natum eſt, ſed cur quærimus Interpretes, cùm Ariſtoteles ipſe in Greca litera voce vtatur, parallela, en verba σηκεῖον ὅτι φερόμενα βάρη ἐπι τάγθην ȣ παραλληλα φέρεται ἀλλὰ πρὸς οκοιας γωνίας plana ergo eſt ex Ariſtotele ipſo expoſitio, vt mirari oporteat, qua ratione factum ſit, vt hic vir contra vim rationis, contra expoſitionem grauium interpretum, contra verba ipſa Ariſtotelis, cùm & ipſe græcæ linguæ peritiam oſtentet, extortam adeò expoſitionem inerit.

Præfatio ad Quæſtionem quartam.

QVæſtiones tres explicauimus, quas Licetus in primis tribus capitibus lib. de De terræ vnico centro, agitat. Succedit quæſtio quomodo circuli cæleſtes circa terram ſint, circaq; eam moueantur, quam reliquis duobus capitibus eiuſdem libri peragit. Ego autem abſolui in 4. Apologetico cap. 3. in examine tertij, & quarti dicti antagoniſtæ. In hac diſputatione mathematicè Lector placet tecum in ſimplicis veritatis explicatione verſari, repetendo ea, quæ, vel tyronibus eius ſcientiæ, nedum adultis poſſint veritatem aperire ad altercationem poſtea accedã. Repeto ergo ex crepundijs ſphæræ materialis. In ſphæra ergo concipimus centrum, quod eſt in medio, à quo omnes rectæ lineæ ductæ à centro ad circumferentiam ad eius ſcilicet extimam ſuperficiem ſunt æquales. Concipimus axem, qui eſt recta linea per centrum ſphæræ tranſiens, applicans extremitates vtrinq; ſuas circunferentiæ circa quam lineam intelligimus volui ſphæram. *Sacrobofc. init. ſphara.* Poli ſunt termini axis, circa quos motus quoq; is fit, vnde dicuntur, Poli à verbo græco Κολέω, quod ſignificat, verto, ſeù circum ago. præmitto tria hæc Lemmata mathematico more. *Clau. in expoſ. loci.*

Lemma Primum.

Sit circulus ABDE. ſphæræ mundi, de qua nunc agimus, cuius centrũ C. axis linea ACB. cuius extrema puncta A.B. Poli ſunt reſpe[...]
tus et reuolutionis circa A C B. immotam, qui motus n[...]
gatur motus diurnus ab ortu ad occaſum, indeq; rurſ[...]
tio 24. horarum. Sit deinceps diameter D C E. [...]
axi erit diametet æquinoctialis, ſicq; excogitet[...]
D C E. erectum ad circulum AD. BE. vſq; a[...]
ræ conficiet circulum æquinoctialem, c[...]
li polares, & omnes alij circuli circa p[...]

lib.2.pr.2. *prop.x d.li* *prop.6.1.li.* *6.p.lib.*

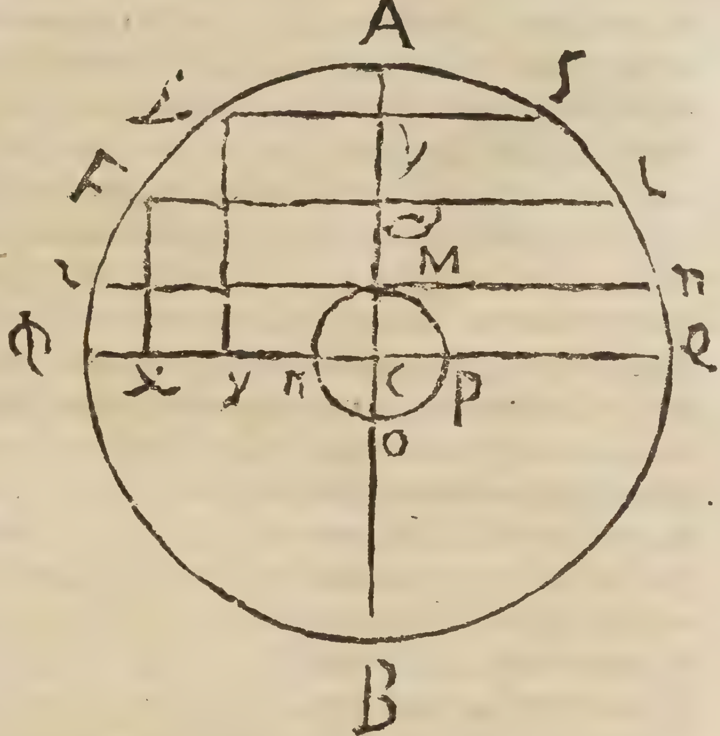
ra patet rudioribus, at ſolertioribus ex Theod. ſphær.; quorum circulorum omnium centra ſunt in axe AB. ſolius autem circuli maximi: nunc æquinoctialis, centrum eſt centrum ipſum mundi C. reliquorum circulorum centra diſtabunt ſingula à centro C. quoque maiores fuerint paralleli eò minùs cētrum diſtabit à centro C. quoq; minores, eo maior erit diſtantia ex ead. prop. Deſignetur circa C. centrum circellus ęqualis maximo terræ circulo m n o p. ducaturq; terrā contingens in M. recta IMH. circulus parallelus circa diamet. I M H. erit poſtremus verſus polum A, cuius centrum ſit in terra, reliqua .n. puncta omnia rectæ m A. ſunt vltra terram, & quoniam MC. ſemidiameter terræ ſubſtendit arcum in octaua ſphæra intenſibilem (ſunt qui duo ſecunda tribuant) tantus ergo erit tum arcus D I. diſtantia in ſuperficie ſphæræ inter æquinoctialem, & circulum tangentem ſuperficiem terræ diametro, ſcilicet ſua extremum punctum M. vnde circuli parelleli omnes, qui ab æquinoctiali verſus polum pluribus ſecundis, quàm duobus recedens centrum extra terram habebunt. in apologetico inueni diſtantiam centrorum Tropici, circuliq; polaris à centro mundi Trigonometrico problemate, quod hic repono, ſed nunc faciliore via confectum.

Problema repetitum ex Apologetico.

Indagare diſtantiam centri Tropici, & centri polaris circuli à centro mundi.

In figura deſcripta ducatur diameter Tropici f g l. & diameter circuli polaris q r s. quæruntur duæ lineæ c g. c r. quantæ, ſcilicet, ſint, procedo ad maiorem facilitatem per ſinus hoc modo. ducantur perpendiculares f x. q y. diametro D c e. quoniam anguli ad c. ad g. ad r. ſunt recti, erunt f x. q y. parallelæ ipſi A C. & q s f l. parallelæ ipſi D C E. erit parallelogiammum f g c x. & latera oppoſita f x. g c. æqualia: eſt autem f x. ſinus arcus f D. arcus inter æquinoctialem, & tropicum grad 23. 30. ergo f x. eſt part. 39875. ...um A C. ſemidiameter circuli, adeoq; ſin. totus 100000. ex re... aurea, quarum partium CA. ſemidiameter octauæ ſphærę ...t ſcilicet ſemidiametri terræ ex Alphragano erit earū...orum terrę 18033. & totidē ergo Cg. cùm ſit æqua ...rgo centri Tropici à centro mundi erit ſemid. ...m polaris diſtantia pariter quæretur eadem ... inter æquinoctialem, & polarem circu... ęius 91706. quarum partium eſt AC. 100000.

100000. quarum ergo AC. eſt 45225. eorundem ex regula aurea q y 41474. adeoq; totidem erit c r. illi æqualis tot. ſcil. ſemid. terræ diſtabit centrum circuli polaris à centro terrę & vniuerſi.

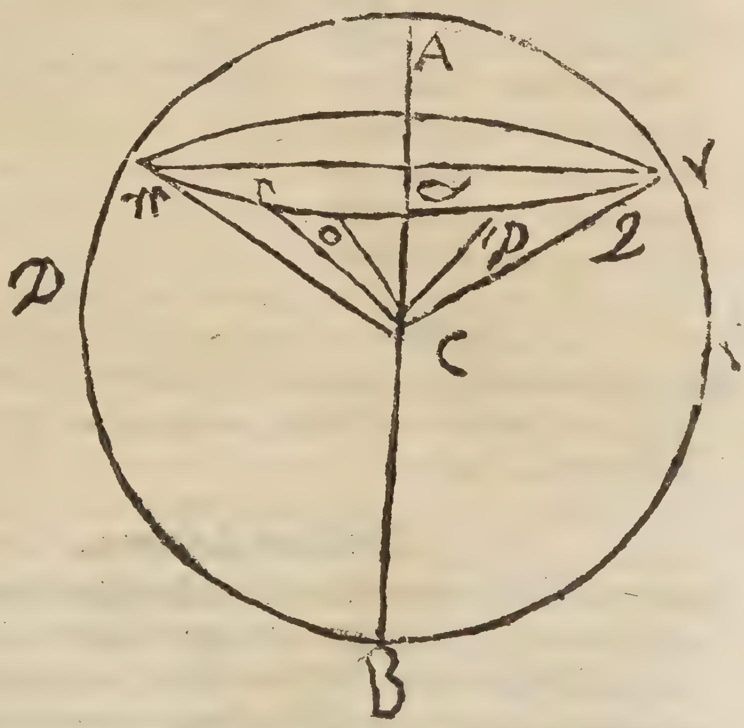


Corollarium.

Hinc diſtabit centrum Tropici g. ab extremo terræ puncto m. ſemidiamet. terræ 18032. Et centrum circuli polaris r. diſtabit ab eodem puncto m. extremo terrę ſemid. eiuſdem terrę 41473. tantùm abeſt, vt dicta cētra ſint in terra.

Corollarium II

Centrum immò Tropici erit in orbe Saturni, cuius concauum diſtat ſolum ſemidiametris 14378. centrum autem polaris circuli erit intra orbem octauū, cuius concauū abeſt tantum à mundi cētro ſemidiam. terrę 22612.



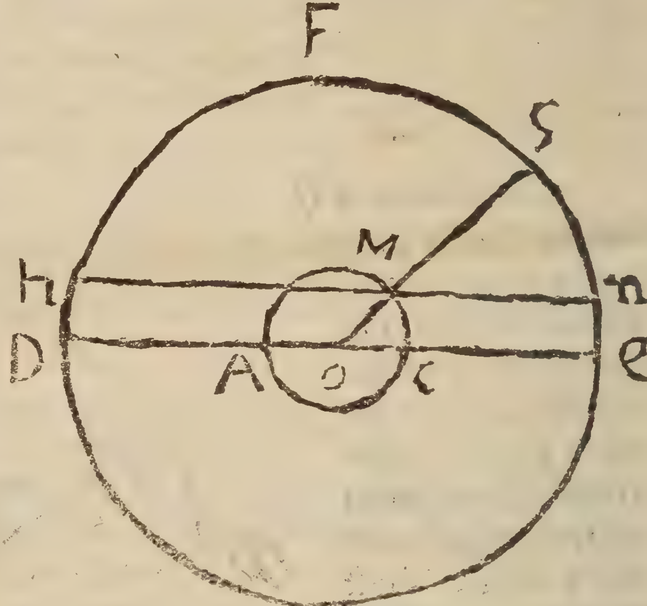
Lemma II.

Quomodo ſe habeat centrū ſphæræ mūdi ad circulos minores, ſe habet autem, vt vertex coni ad ſuam baſem.

Sit circulus ſphæræ maximus per polos AB. centrum eius C. Axis ACB. ſumatur centrum alicuius paralleli nunc Ex. gr. Tropici, quod centrum ſit g.& diameter m g r. circulus eiuſdem Tropici ſuper diametro eadem m g r. ſit m n o r. intelligantur ductæ rectæ lineæ c m. c n. c o. c p. c q. c r. & quæcumq; aliæ lineæ rectæ à centro mundi c. ad circumferentiam tropici, ſi intelligatur per eas lineas extenſa, ac circunducta ſuperficies, erat ſuperficies conica c. vertex. conus autē figura ſolida contenta à dicta ſuperficie, & à baſi m n o r. circulo Tropici probatur ex generatione coni per quam & [a] Apolonius, & [b] Euclides conum definiunt, ex verſione, ſcilicet, trianguli latere altero immoto permanente. Triangulus ergo c g m. ſi circa c g. latus immotum verti intelligatur quouſq; ad idem punctum vnde diſceſſit, reuertatur, cùm ſuperficies conica ex linea c m. gignitur, tùm conus ex verſione trianguli, & quoniam rectę ductæ à centro g. ad puncta circunferētiæ m n o p. & c. ſunt omnes æquales ex definitione circuli, ideò linea g m. ex verſione arculum Tropici efficiet, & quoniam axis c g. eſt rectus ad eūdem circulum, erit conus rectus, cuius baſis circulus Tropici vertex c. punctum centrum ſcilicet mundi, & axis c g.

a in princ. conic.

b *lib. xi. Elem. diſ.* 18. 9.20.



Coroll.

Hinc centrū mundi ad Tropici circulum non ſe habet, vt centrum ſed vt verticem coni, cuius is circulus ſit baſis.

Tertium Lemma.

Quomodo ſubijciantur Zonę terreſtres Zonis cæleſtibus, & circuli terreſtres circulis cæleſtibus. Ex. gr. Tropicus in terra deſignatus Tropico cæleſti, idemq; de alijs circulis, vt polaribus, & cæteris parallelis. Sit terra circulus ABC. circa centrum O. & circa idem centrum circulus cæleſtis FDE. ſitq; DOE. diameter æquinoctialis, quæ ſecet ter-

terram in AC. ſumaturq; in terra arcus CM. grad. 23. 30. erit regio m. ſubiecta Tropico cæleſti, erit ſcilicet in extremitate Zonæ torridę verſus. ex. gr. Septentrionem, qui credunt ductam h m n. parallelam diametro æquinoctialis D E. in Tropicum cæleſtem. itaut ſcil. n. punctum ſit principium Cancri cæleſtis longè errant cùm arcus e n. inter parallelas eas interceptus ſit inſenſibilis, aut vix ſenſibilis ex dictis in 1. Lemmate, & fatentur omnes Aſtronomi, vnde inter Horizontem rationalem, & ſenſibilem, non ponitur ab illis ſenſibilis intercapedo, cùm contra ab æquinoctiali ad Tropicum ſint grad. 23. 30 At ducatur à centro O. recta o m. & producatur in G. hęc in Tropicum cæleſtem perueniet, arcus n. E G. erit in cælo totidem graduũ quot in terra arcus c m. quia ex æqualitate, immò identitate angulorum G O E. & m o c. arcus m c. E G. ſunt ſimiles: definit, xj. 3. Elem. Idem Clauius vir apprimè doctus in expoſitione Sacrobosci. *cap. 2. par- De Zonis §. quo autem pacto.*

His præmiſſis modò quartam quæſtionem conſtituamus, & agitemus, eſt autem, Vtrum motus omnium cęli partium, & circulorum ſit circa centrum vniuerſi, adeoq; circa centrum terræ,

QVÆSTIO IV.

Vtrum motus cæli, & omnium eius partium, & circulorum etiam propè Polos, ſit circa terram. Reducitur ad hanc Vtrum centra minorum circulorum etiam, qui propè Polos ſint in terra.

COncluſio Liceti eſt affirmatiua, ita declarat ſe ipſum, verbaq; eius ſunt ,, Plane dictum meum eſt genuinum Ariſtot. quò ſtatuit mo- *De ter. vn. cen. p. 98.*
,, tum circularem non ſolum vniuerſæ ſphæræ, cuiuſq; cæleſtis, ſed etiã
,, cuiuſuis eius particulæ; vel propè polos circulum minorem deſcri-
,, bentes fieri circa terrã, ac circa centrũ mundi phyſicum ,, hanc eandem concluſionẽ illi tribui in apologetico, quod ſcil. cælum, & omnes eius partes velit circa terrã moueri, eò quòd circa terram fiat verſio omnium partium cęli, licet non ſemper circa terræ, & vniuerſi centrũ. at non ipſiſſimam ſuam concluſionem eſſe contendit, eò quòd non diſtinxerit ipſe terram ſimpliciter ab vniuerſi centro ſimpliciter, & à centro terræ, ſed diſtinxiſſe terram à centro terræ credebam, cùm ſphæra, & centrum ſphæræ plurimum diſſideant. credebam etiam

diſtin-

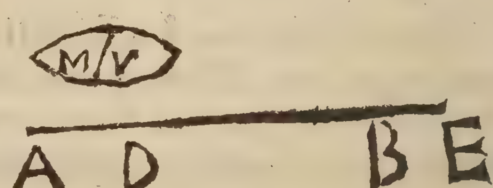
diſtinxiſſe à cētro vniuerſi mathematico, cùm ipſe diſtingueret cētrū terræ mathematicum à centro phyſico, quod dicebat eſſe terram, quæ verba ipſemet refert. At nunc video aliam diſtinctionem ab ea, quæ tempore apologetici conſtabat, vt mea relatio prioribus verè dictis conuenerit; non æquè poſterioribus, in quibus aliqua alia etiā coactus à rationibus apologetici, alia mutauit, obtentu tamen interdum amplioris declarationis. At ad rationes eius pro concluſione ſua tranſeamus. 1. eius ratio eſt pag. 97. eiuſd. lib. De terr. vnic. centro. Continetur, dimiſſis alijs minùs ad rem pertinentibus, quæ rationem continent.

pag. 97. *Lic.* Vt igitur ad medium tota terra, & ſingula eius pars deſcendit, à medio totus ignis, & vnaquæq; eius pars aſcendit, ità planè circa idē medium circulari motu fertur, & cælum totum, & vnaquæq; particula cæli, quia in ſimplicibus corporibus, quoad motum naturalem eadem eſt ratio totius, & ſingularum partium.

Clar. Soluam primùm rationem leui brachio. Ariſtoteles dicens partem, & totum moueri ad medium in adductis locis, & à medio, loquitur de terminis, à quo, & ad quem, & argumentator deflectis ad circa quem. terminus ad quem cæleſtis motus in primo mobili eſt occaſus, & terminus, à quo eſt ortus, ad occaſum autem omnes orbes cæleſti motu diurno feruntur, & ab ortu. Eſt ergo terminorum

2. ſolutio, & accuratur. variatio. At oportet ſubtilius excutere fallaciam argumenti, etenim procedit à diſtinctione ſecundùm potentiā, adeoq; ſecundùm quid ad diſtinctionem ſimpliciter, repetendum eſt ex 6. phyſic. motum

tex.33. & ſeqq. diuidi ex diuiſione partium mobilis, ibi interpretes, & lucidiſſimè D.Thomas. Sit totum mobile diuiſum in partes m n. & moueatur pars (m) à puncto A. ad B. pars (n) mouebitur à puncto D. Ex.gr. ad E. motus autem totus erit à puncto A. ad E. modò hæc diſtinctio eſt potentia, & ſecundùm quid, non ſimpliciter. Non enim ibi tres motus, ſed vnus totius



quoniam cōtinui vnus eſt motus. Argumētari autē triplicitatem motus ex eiuſmodi diuiſione, quí motus eſt vnus numero, & ſimpliciter vnus, eſt mera fallacia. Pariter ad rem noſtram motus totius cæli eiuſdem, inquam, orbis, dicamus nunc primi mobilis, & vera eſt reuolutio ab ortu ad ortum reſtituta, eſt vna numero actu, & ſimpliciter, at potentia, & ſecundùm quid tot ſunt reuolutiones quot circuli

culi paralleli circa eoſdem polos deſignantur, circa quos orbis reuoluitur. Eſt ergo cæli, dicamus, primi mobilis vnus numero, nedum ſpecie. circa vnicum axem, circa eoſdem polos, & circa centrum mundi, vt maximus eius circulus idem pro centro habet, at ſi potentia diſtinguamus, ac mente circulos parallelos ſingulos, ſinguli habent ſua centra, & circa ea torquentur ſicut partes mobilis recto motu ſingulæ habent ſuam lineam motus. Mirum ergo quantùm Antagoniſta delectetur fallacia ſecundùm quid ad ſimpliciter.

Secunda ratio videtur ea eſſe, qua ſolutio in Apologetico applicata rationi eius à me, nunc ab ipſo impugnatur. Erat ratio viri. Cælum mouetur motu circulari, motus circularis definitur eſſe circa centrũ ergo cælum mouetur circa centrum. Ego reſpondi in Apologetico, declarando primum mobile moueri circa centrũ vniuerſi, eò quod æquinoctialis mouentur circa illud, cùm ipſum pro centro habeat ſolus enim circulus maximus habet pro centro centrum vniuerſi, eſtque idem menſura motus primi mobilis, quoniam cùm ſit, & dicatur motus primi mobilis velociſſimus ſolùm ratione æquinoctialis eſt talis ſecundùm reliquos circulos minùs velox, vt propè polos poſſit deſignari circulus multò minùs velox mola frumentaria: ſi enim circa polum deſignemus mente circulum æqualem molæ frumentariæ erit is multò tardior mola, nam conficiet is curſum ſuum ſolùm 24. horis, at mola conficit reuolutionem ſuam, vel momento vnico horæ, vel pauciſſimis. *2. ratio.* *cap. 3. in exam. 3 dicti.*

Impugnat nunc hanc meam tùm datam ſolutionem duplici ex capite primo, quia menſuram dixi motus diurni. Secundò impugnat rationem meam, quòd ſcilicet velociſſimus dicatur motus ex motu æquinoctialis. Non poteſt enim eſſe comparatio inter eum, & alios circulos. Tertio inſtat, quoniam ſi ratione æquinoctialis diceretur, eſſet motus relquorum circulorum per accidens. Singillatim inſtantias afferamus, & expendamus. Exſcribo verba viri. *pag 89.* *pag. 100.* *p. 101.*

Lic. Illud tamen in hoc tuo dogmate videtur alienum ab Ariſtotelis doctrina, quod ais æquinoctialem eſſe menſuram motus diurni, tùm quia philoſophus edocet menſuram omnis motus ſpeciatim, & propriè tempus eſſe; tùm quia æquinoctialis eſt circulus deſignatus à motu partis cæleſtis in primo mobili ab vtroq; polo æquidiſtantis, ac remotiſſimæ, proindeq; poſterior motu. Menſura verò motus poſterior motu eſſe non poteſt origine, ac natura, ſed illi coæua, aut prior, quare propriè circulus æquinoctialis, non eſt menſura motus diurni, ac primi mobilis, tùm maximè, quia motus diurnus eſt paſ- *p. 99.*

ſio phy-

ſio phyſica totius primi mobilis, quoad omnes ſuas partes, non autem quoad æquinoctialem ſolùm, & propterea motum, diurnum totius motum appellat Ariſtoteles.

Clar. Non eſſe menſuram ergo motum æquinoctialis motus diurni primò probat, quia tempus eſt menſura motus diurni, non ergo motus eſt menſura. Si hanc rationem ſecundùm formam ſpectemus, peccat. Eſt enim ex vi analyſis tempus eſt menſura motus cæleſtis, motus non eſt tempus, ergo motus non eſt menſura motus cæleſtis. Ratio eſt in prima figura ex minore negatiua, at in tãto Logicæ nunc deſpectu apud hunc præſertim, dum ipſe ratiocinatur. Remittamus hunc rigorem, & ſecundùm materiam reſpondeamus. Nedum ergo tempus eſt menſura motus, ſed & motus menſura motus ſecũdum Ariſtotelem, ipſum audiamus „ Quoniam (inquit) tempus eſt „ menſura motus, ipſiuſq; moueri, menſura autem hoc motum deter- „ minando quendam motum, qui menſurabit totum „ hæc Phyloſophus. Sed & ratio id poſſit, nam cùm menſura ſit congenea menſurato inter cæteras eius conditiones ab Ariſtotele illi aſſignatas, ſunt verba Philoſophi „ Numeratur autem vnum quodq; vno quodam cognito (Græcè συγγενεῖ ſcilicet congeneo, vel eiuſdem ge- „ neris) vnitates vnitate equi equo; ſic & tempus tempore quidam finito „ cum ergo congenea eſſe menſura vera debeat motus eſt congeneus motui, non tempus exactè ſumpto congeneo. Confirmat hoc ipſum motum eſſe motus primam menſuram hæc alia Ari- „ ſtotelis verba in eodem loco ſequentia „ menſuratur autem ſicut di- „ ximus, & tempus, & motus tempore, hoc autem eſt, quia à determi minato motu tempore menſuratur, & motus ipſius quantitas, & tẽ- „ poris „ ſubiungit deinceps Philoſophus „ Si igitur prima menſura „ omnium congeneorum eſt circumlatio regularis menſura maximè erit „ En vt motum menſuram motus facit, vt congeneum cõgenei, & circumlationem facit menſuram primam, vt non pugnent ſimùl tempus eſſe menſuram motus, & motum eſſe menſuram motus, intimius, quidem motum, vt congeneum exteriuis tempus, vt non præcisè congeneum. Adeamus 2. inſtantiam.

4.phyſ.tex. 114.

eod.li. tex. 133.

text. eod.

Li. Tùm quia æquinoctialis eſt circulus deſignatus à motu partis cęleſtis in primo mobili ab vtroq; Polo æquidiſtantis, & remotiſſimæ proindeq; natura poſterior motus, menſura autem motus non poteſt eſſe poſterior motu origine, ac natura, ſed illi coæua, vel prior; quare propriè circulus ęquinoctialis non menſura motus diurni, ac primi mobilis.

In

Clar. In hac inſtantia elucet confidentia Antagoniſtæ in vſu falſorum pro veris, dicit æquinoctialem eſſe poſteriorem motu, qui per illum fit, quaſi prior ſit motus localis, quam via, per quam fit, & ſpatium quod pertranſit: at licet Aſtronomi ita deſcribant æquinoctialem primo. Neq; hoc eſt verum, immò deſcribunt ipſum eſſe circulum diuidentem ſphæram in duo æqualia, ſecundum quamlibet partem ſui æquidiſtantem ab vtroq; polo. Quòd ſi Tropicos, & circulos polares, & interdum etiam æquinoctialem per ſimilem deſcriptionem tradunt, id eſt à poſteriori ad facilimam intelligentiam Tyronum nō quòd adeo hebetes ſint, vt credant priorem eſſe motum localem loco per quem agitur. Secunda viri propoſitio æquè falſa eſt: quòd menſura motus non poſſit eſſe poſterior motu origine, & natura, nam ſi ipſemet pauculis antea lineis dixit tempus eſſe menſuram motus. quis neſcit tempus eſſe poſterius natura motu? Ariſtoteles ex continuitate magnitudinis deducit continuitatem motus, & ex continuitate motus continuitatem temporis. Eſſe autem coæuum æquinoctialem motui, quis negabit penès Ariſtotelē, cùm vterq; ſit æternus? Noto interim perplexitatem, & confuſionem terminorum prioritatis, ſcilicet origine, & natura: nam ſi ſumit pro eodem, non ſatis cùm Ariſtotele conuenit, qui text. 56. 8. phyſ. diſtinguit: nec non in poſt præd. Si verò pro diuerſis, non ſufficiebat dicere oportere eſſe coæua, vel antiquiora, quæ prioritas ſolum temporis prioritatem importat. Sunt ſiquidem Sol, & lux eius coæui, at Sol prior natura luce. eſt tertia inſtantia.

Sacroboſ. in init. 2. cap. & ibi Clau.

4. fiſ. ſt. 99.

Lic. Tùm maximè, quia motus diurnus eſt paſſio phyſica totius primi mobilis, quoad omnes ſuas partes: non autem quoad æquinoctialem ſolùm, & propterea motum diurnum totius motum appellat Ariſtoteles.

Clar Non ſatis video quid hæc ad menſuram faciant. Eſt motus diurnus communis omnibus primi mobilis partibus, at non pari velocitate participatus, alia enim, alia velocior mouetur, & æquinoctialis omnium velociſſimè, ideoq; menſura eſt ex præſcripto Ariſtotelis x. Metaphyſ., cuius verba. „ At etiam motum ſimplici, ac velociſſimo motu, minimum enim tempus habet, quapropter in Aſtro-„ logia tale vnum principium, & menſura eſt„ Ita ergo tolluntur inſtantiæ aduerſus meum dictum quòd ſit æquinoctialis motus menſura. Sequitur inſtantia aduerſus rationem meam, eo quòd ſit velociſſimus motus æquinoctialis, inſtat ipſe non dari comparationem. ipſum audiamus.

Sep. 4.

pag.101. *Lic.* Ariſtoteles te doceat comparationes fieri inter ea, quæ eiuſdem ordinis,ac ſpeciei ſunt,compararíq; debere velocitatem æquinoctialis, qui eſt in primo mobili, cùm æquinoctiali, qui eſt in orbibus inferioribus,& partes circa polos in primo mobili,cùm illis correſpondentibus in ſphæris interis, illuc vſq; quam comparationem.

Clar. Poſſem conſulere huic homini, vt dum velit Mathematicus aliàs haberi Mathematicos primarios conſulat. Vidiſſet enim Ptolomæum in Geographia proportionem tradentem inter meridianum,circulum ſcilicet maximum æqualem, idcircò ęquinoctiali, & parallelos huic. Ver. gr. in Italiæ tabula ponit proportionem inter parallelum eius medium, & meridianum, quæ eſt inter 3. & 4. ſed cum Ptolomæum adduco forte excuſaret medias mathematicas nõ eſſe adeò. exactas,cùm & ex albo ſcientiarum remoueat. At Euclides in xij.el. *prop: 2.* nonne docuit,& determinauit circulorũ proportionẽ eſſe eand. quã diametr. quadrata inter ſe habent,& tamen in re tam conſpicua,quo demum is me alloquitur,faſtu? Ariſtot. te doceat, at quid doceat Ariſtoteles? proportionem eſſe inter ea, quæ eiuſdem ſpeciei: at primum ego te docerem propoſitionis eius diſcuſſionem in ſchola penès ſolidos non vaniloquos peripateticos addiſcendam, iuſtaſq; eius limitationes menti mandandas,quaſi inter triangulum,& parallelogrammũ in ead. baſi, & inter eaſdem parallelas non ſit propor- *1. elem. prop. 41.* tio dupla, & alia ſexcenta exempla: ſecundo loco dico comparationem inter duos circulos inæquales eſſe inter figuras eiuſdem ſpeciei ſecus ſi inæqualitas mutaret ſpeciem quadratam,maius,& minùs triangulum æquilaterum maius,& minus differrent ſpecie, quod eſt inauditum,at libet latius aliquanto tecum verſari mathematice Lector. Si ſint duo circuli inæquales, quorum diametri ſint in dupla proportione huius quidem tres pedes. illius ſex,circulus maior erit quadru- *ex dem. eucl. lib. 12. prop. 2.* plus minoris non duplus. Erit ſcilicet maior pedum quadratorum 36. & minor eorundem 9. loquendo, ſcilicet de circulo eiuſq; area. At agendo de circumferentia ſola. Circumferentia maioris eſt ſolum dupla circumferentiæ minoris perinde, ac diameter diametri, ratio autem eſt, quoniam circumferentia ad diametrum proportionem *Arthim. De Dion. cor.* habet quam 22. ad ſeptem. proximam ſcilicet, ergo permutando, vt circumferentia ad circumferentiam, ita diameter ad diametrum. his præmiſſis ad circulos in eadem ſphæra in primo ſcil. mobili deueniamus, & quæramus proportionem inter æquinoctialem, & aliquem eius circulum parallelum puta Tropicum. Reuocemus figuram 1. Lemmatis ad initium huius quartæ quæſtionis, vbi linea f g l.

refert

refert diametrum Tropici, & f g. ſinum rectum arcus A f. qui arcus eſt complemētum arcus grad. 23. 30. inter æquinoctialem, & tropicum proindeq; eſt arcus A f. grad. 66. 30 cuius ſinus 91706. quarũ ſcil. partium AC. ſinus totus eſt 100000. ergo, & circumferentia æquinoctialis ad circumferentiam Tropici eſt, vt 100000. ad 91706. cum itaq; punctum æquinoctialis horis 24. voluatur tranſeat circumferentiam 100000. & punctum Tropici eodem tempore ſolum 91706. erit velocitas puncti æquinoctialis ad velocitatem puncti Tropici, vt 100000. ad 91706. velocitates enim mobilium eodem tempore motum perficientium inter ſe ſe habent, vt ſpatia, per quæ tranſierunt ex Ariſtotele tex. 5. phyſic. Quod verò hic dicit comparandum eſſe æquinoctialem primi mobilis cum æquinoctiali inferiorum ſphærarum eſt ſanè verum inter eos cadere proportionem, inter eos ſolos eſt falſum. Eſt etiam verum Ariſtotelem comparare motum ſuperiorum cùm motu ſublunarium tex. 28. lib. 2. de cælo, attamen non negat cæleſtia inter ſe comparari poſſe, immò comparat tex. 68. lib. eod. 2. de cælo, quod verò nonne hic ipſe Scriptor comparandum eſſe ęquinoctialem primi mobilis, cùm æquinoctiali inferiorum orbium, & reliquos circulos, cùm comparibus monet? dedecet non perſiſtere in ſuo dogmate. Eſt poſtea 3. oppoſitio, quod eſſet motus per accidens. p. 101.

Lic. Ariſtoteles, qui docuit ea, quæ mouentur ex eò, quia pars aliqua ipſorum mouetur, moueri per accidens, non autem per ſe iuxta tuam doctrinam cenſeret cælum in vniuerſum moueri per accidens circa medium, quod eſt abſurdum omninò. Magiſtri verba ſunt euidentiſſima, quibus diſtinguit id quod mouet per ſe ab eo, quod mouet per accidens, & ſimiliter id quod mouetur per ſe, ab eo, quod mouetur per accidens, his notis expreſſa mouētur igitur, & eorũ quæ mouentur alia quidem per accidens mouent, & mouetur, alia autem per ſe. Per accidens quidem quæcumq; ex eo quod ſunt in mouentibus, aut ijs, quæ mouentur, & quæ per partem, per ſe autem quæcumq non ex eo, quia ſint in mouente, aut in eò quod mouetur, neq; ex eo, quia pars aliqua ipſorum mouet, aut mouētur,, Tu ergo, qui vis primum mobile propterea moueri circa centrum vniuerſi, quia æquinoctialis, qui pars eſt vnica ex multis in primi mobili mouetur circa centrum vniuerſi, conſtituere cogeris totum primum mobile circa centrum moueri per accidens, non autem per ſe, quod eſt inconueniens.

Clar. Neſcio an Antagoniſta ſis per te omninò pronus ad fallacias, an

M 2 ten-

tentes argumentando aliorum imperitiam Logicam. Ariſtoteles docet fallaciam ex figura dictionis in eò etiam conſiſtere cum variatur prædicamentum. Ver. gr. per quid ambulas calcas pedibus, at ambulas per horam, ergo horam calcas pedibus. eſt tranſitus à prædicamento ſubſtantiæ ad prædicamentum quando pariter, cùm à re tranſitur ad modum. Vt das quod nunquam habuiſti: das enim mæſte, quod non mæſte, ſed iucundè habuiſti. En argumentatio huius viri. Quod per partem mouetur, & à parte mouetur per accidens, ergo quod mouetur circa centrum ratione partis mouetur per accidens circa centrum, fit tranſitus à re, ſcilicet à motu ad modum motus. poteſt pariter argui primo mobile moueri per circulum maximum per accidens, quia mouetur per eiuſmodi circulum ratione æquinoctialis, & moueri etiam per accidens per circulos minores, quia ita mouetur ratione parallelorum æquinoctialium, vnde moueretur circulo per accidens, quoniam cum circuli ſint alij maximi. alij minores per vtroſq; mouetur ex huius doctrina per accidens.

p. elench. cap.

At dictum etiam Ariſtot. non eſt ſupine intelligendum profunda enim eius terra non in ſuperficie eminens. Moueri per accidens aliquid eo quod eius aliqua pars moueatur, verum eſt cum pars ſola mouetur, & quieſcit totum. Ver. gr. homo ſedens, & cæterum quieſcens mouet manum; dicetur is moueri per accidens: at cum pars mouet partem, & hinc mouetur totum, non mouetur totum neceſſe per accidens. In eo enim quod mouet ſe ipſum eſt pars mouens immobilis, & pars mota Ariſtoteles 8. Phyſic. ipſum per ſe mouens (inquit) „ neceſſe eſt ex immobili eſſe mouente tamen, & adhuc ex eo, quod „ mouetur non mouet tamen ex neceſſitate,„ hæc ibi. Eſt ergo in mouente ſe ipſum, & pars mouens, & pars mota; adhuc tamen eſt is motus per ſe non per accidens, cum Ariſtot. lib. eod. 8. dicat moueri per ſe, quæ mouentur à ſe ipſis „ Eorum autem (inquit) quæ per ſe „ alia quidem à ſe ipſis alia ab alio,„ & quoniam animal progreſſiuum, quodcumq; ſcil. non eſt fixum, vt oſtrea, & id genus, eſt ex ijs, quę ſe ipſa mouent, in his certè anima eſt motor, corpus motum, vt pars mouens ſit anima, mota corpus: ſed adhuc in corpore ipſo eſt pars immota mouens, & pars mota vt in ingreſſu hominis coxendix eſt pars immota, femur, & eius pars mota, in motu, quo totum animal mouetur, ingrediturq;, quod ideo dixi, vt monerem Ariſtotel. dictum non eſſe ſimpliciter, vt hic profert intelligendum.

tex. 43.

tex. 27.

lib. de motu animal.

Eſt tertia ratio Liceti pro concluſione ſua quod omnes circuli cæleſtes habeant terram pro centro ex Zonis, quarum cæleſtes imminere omni-

omninò terreſtribus conſpicitur. Verba ſunt eius.

Lic. Deinde procul abeſt etiam à ſphæræ Tyrocinijs ponere centra circulorum minorum extra polos, & æquinoctialem, vt ais extra centrum mundi, & extra terram, quam totam iam oſtendimus eſſe centrum mundi phyſicum, pariter, & aliqua ratione mathematicum.

Clar. An potius abeſt à norma logica ſoluendi argumenta impugnare concluſionem pro ſolutione argumenti? oportebat ſoluere rationē, & examinare eius propoſitiones. Eſt ratio geometrica oſtēdens diſtare tot millibus ſemidiametrorum terræ centrum Tropici, & multò pluribus centrum circuli polaris à centro terræ, & ab extremo terræ puncto. At tu argumentaris ex aduerſo. ratio interim inſoluta manet. ſed terram eſſe centrum phyſicum, quod à te demonſtratam aſſeris, poteſt iam quiſq; ex ſuperioris dictis in proxima præcedente queſtione cognoſcere, efficaciam eius à te ſcilicet fallaciter oſtenſam à nobis efficaciter reprobatam: interim tuam rationem mox ſoluam ex 3. lemmate ad initium huius quæſtionis præmiſſo.

Lic. Nam apud eundem Sacroboſcum, & Proclum in ſphæræ deſcriptione conſtat quòd quattuor paralleli minores, ſcilicet duo Tropici, & parallelus Arcticus, & Antarcticus diſtinguunt in Cælo quinque Zonas, ſiuè quinque Regiones, vnde Virgilius

Quinq; tenent Cælum Zonæ, quarum vna coruſca
Semper Sole rubens. &c.

Diſtinguuntur etiam totidem plagæ in terris directè prædictis Zonis ſuppoſitæ, vnde Ouidius

Vtq; duæ dextra cælum totidemq; ſiniſtra
Parte ſecant Zonæ, quinta eſt ardentior illis,
Sic onus incluſum numero diſtinxit eodem
Cura Dei, totidemq; plagæ tellure premuntur
Quarum quæ media eſt non eſt habitabilis æſtu
Nix tegit alta duas, totidem inter vtramq; locauit
Temperiemq; dedit mixta cum frigore flamma.

illa igitur Zona, quæ eſt inter duos tropicos dicitur inhabitabilis propter calorem ſolis diſcurrentis ſemper inter tropicos; ſimiliter illi plaga directè ſuppoſita dicitur inhabitabilis propter calorem ſolis diſcurrentis ſuper illam; illę verò duæ Zonæ, quæ circumſcribuntur à circulo arctico, & à circulo antarctico circa polos mundi, inhabitabiles ſunt propter nimiam frigiditatem, quia ſol ab eis maximè remouetur, ſimiliter intelligendum eſt de plagis illis directè ſuppoſitis: illæ autem duæ &c.

Clar. Eſt demum tota viri ratio Zonæ terreſtres ſunt directe ſuppoſitæ Zonis cæleſtibus, ergo glacialis Zona terreſtris eſt directè ſuppoſita cæleſti Zonæ à circulo arctico terminatæ: quare pars ea terræ reſpondebit circulo arctico, & parti inter polos, non ergo centrum circuli arctici erit extra terram, & in orbe octauo: At iam tibi lector conſtat ex 3. Lemmate præmiſſo ſolutio rationis, & vnà æquiuocatio arguentis, repetita itaq; eius figura, ſit in ea punctum m. terræ principium Zonæ glacialis ſi intelligatur ducta h m n, quæ eſſet diameter circuli ſuper ea paralleli æquinoctiali, tum arcus cęleſtis e n. inter æquinoctialem, & dictum circulum intercedens eſſet ad ſummum duo ſecunda, tantum abeſt, vt ſit grad. *66.* 30. quot grad. diſtat circulus arcticus ab æquinoctiali, at ſi ducatur o m. & producatur ad G non ſanè arcus E G. eſt arcus ad polarem ab æquinoctioli pertingens, eritq; grad. *66*. 30. punctumq; m. ſubijcitur directè, & ſecundum perpendiculum puncto G. quoniam perpendiculum tendit in centrum, adeoq; non punctum n. imminet ſecundũ perpendiculum ipſi m. ſed punctũ G. confundit, ergo hæc ob imperitiam, quæ ſunt valdè diuerſa. Si vidiſſet Clauium in eo loco quem mihi indigetat, atq; percepiſſet hęc ipſe, intellexiſſet quæ doctiſſimus is vir ibi pariter docet. Non poſſum ommittere dictum viri (pace eius) ridiculum dum dicit Zonam cæleſtem inter duos tropicos eſſe propter æſtum inhabitabilem, ſicut etiam plaga terreſtris illi ſuppoſita, & Zonam cæleſtem extremam inhabtabilem propter frigiditatem, & ſimiliter plagam terræ illi ſuppoſitam, num ergo Zonę cæleſtes patiuntur frigiditatem, & æſtum? eſt noua hęc in Peripatetica ſchola doctrina, quod in cęlo ſit calor, & frigus, & pars cęli ſit habitabilis, pars inhabitabilis. Arguis quarto loco ex defin. ſphæræ, ipſum audiamus.

error . . . . . .

pag. 104. *Lic.* Deinde nonne noſti in ijſdem rudimentis matheſeos centrum definiri ab Euclide punctum in medio ſphæræ ſitum, à quo omnes lineę rectæ ad circunferentiam ſunt æquales? modo ſume tibi circulum antarticum, vel arcticũ deſcriptum circa polos mundi à polis Zodiaci motu diurno reuolutis, & ad ſubiectam tellurem, atq; ad tuum centrum vniuerſi tibi poſitum in meditullio terræ, ex eo circulo duc lineas rectas nonne omnes tibi fuerunt ad inuicem æquales? quomodo ergo tellus, ac centrum vniuerſi non fuerit verè medium, circa quod voluuntur poli Zodiaci polis mundi propinqui?

Clar. Iam ſæpè monui, te in æquiuocationes delabi, ad quas vitandas nunc repetenda deſcriptio ſecundi lemmatis, in qua circulus m n r. eſto circulus polaris, lineæ à centro mundi C. ad ſingula puncta circun-

cumferentiæ m o p q r. ſunt æqales, at centrum eius eſt g. non c. mũ-
di centrum, quod eſt vertex coni cuius baſis circulus ipſe polaris m n r. non autem dicti circuli centrum ex eodem lemmate, vnde falſa eſt, & fallax conſequentia ſunt lineæ à centro ſphæræ ad ſingula pũcta eius periphæriæ ductę æquales, ergo centrum ſphæræ eſt cẽtrum circuli per ea puncta deſignati, non enim eſt centrum circuli, ſed eſt vertex coni habentis eum circulũ pro baſi. Vides vt deſcriptio quam expoſitionem mathematici vocant liberet ab æquiuocatione frequenter eas ſciẽtias iuxta monitũ Ariſt. 1. poſt. vt antea quoq; dixi.

At citas Euclidem defin. 15. 16. ita notas in margine pro definitione, quàm ibi exhibes, centri, & eſt, centrum eſſe punctum, à quo omnes rectę lineæ ductæ ad circunferentiam ſunt æquales. Ejuſmodi citatio indicat te parum in illo, authore verſatum; primo enim oportebat addere librum, qui eſt xj vbi Euclides definit ſphæram, & eius implicitè centrum in 1. enim lib. definit centrum circuli non centrũ ſphærę, quam definitionem reſeruat lib. 11. vt agenti de ſtereometria, qui etiam vndecimus liber tranſcendit iam rudimenta matheſeos in quibus rudimentis tu illam definitionem reponis, ſed neq; præterea conùeniunt in numero. Definitiones ibi Euclides, & quas tu adducis, in xv. enim definitione ponit definitionem axis non centri, cuius ibi nullam mentionem facit in 16. centrum ſphæræ eſt inquit idem quod ſemicirculi. Et definitio præterea quam ibi ſignificat ſphæræ eſt Theodoſij, à quo deſumpſit Sacroboſcus, ſicut ipſemet teſtatur, non Euclidis cuius erat prima. quod dixi autem oportuiſſe indicare librum, cuius 15. & 16. definitionẽ adducebas, ita enim conſuerunt mathematici, & præſertim modo oportet cum definitiones in pluribus Elem. libris ponantur in primo 3. 5. & in 11. in alijs etiam aliquæ, ſed exiguo iu numero, vt ferè non numerentur.

tex. 29 ſecundũ cõmunẽ ſect. & ſecundũ Auer. tex. 90.

Quæ poſtea dicis ead. pag. 104. & 105. vſq; ad finem capitis cum reſ piciant ſolutionem rationis meæ in primo Lemmate, reijcio in locũ ſuum infra.

PARS SECVNDA

Quæſtionis huius quartæ, in qua concluſio mea ponitur, & rationes, & huius inſtantiæ, & inſtantiarum reiectiones.

VIdimus rationes huius viri aduerſantis pro concluſione affirmatina, nunc videamus concluſionem, quæ eſt negatiua non eſſe ſci-

licet

licet centrum parallelorũ æquinoctiali circulorum, quorum periphe-ria plus duobus ſecundis diſtet ab æquinoctiali in terra: hanc ego cõ-cluſionem ſtatui in Apologetico, & probaui ea præſertim ratione, quam in primo lemmate ad huius quartæ quæſtionis euidentiorem explicationem repoſui. Licetus in cap. ſuo quarto De terra vnico cen tro rationem meam adducit, & magno conatu ei obſiſtit. adducamus ergo, quæ ipſe dicit, & expendamus. qua in re ita verſabor, vt ſemper eius ſenſa afferam, at interdum cum opuſq; fuerit etiam ver ba. Cum verò illi ego tribuerim velle omnium parallelorum inter æquinoctialem, & polum centrum eſſe in terra, ipſe primo repugnat, negatq; eam eſſe ſuam ſententiam, at tandem cedit liti, non ergo litigemus incaſſum. Is ergo primò reponit meam rationem ad verbum, quam ego diligentiam ob breuitatem non ſequar, cum rationem ſecundum ſenſum, & vim in d. primo Lemmate retulerim; ipſe ergo ingreditur diſcuſſionem meæ rationis pro ſua modeſtia, & amicitia his humaniſſimis verbis.

cap. 5. pag. 108. *Lic.* Nec benè canis hac tua tam longa verborum ſeriꝫ, neq; prorsùs ad liram tui ſchematis in abaco delineati, quod pace tua dictum volo; cum multæ lineæ ſint citatꝫ in Theoria multiq; trian guli, & orbes non habeantur in lineari demonſtratione abs te propoſita.

Clar. Longa mea verborum ſeries eſt demonſtratio mathematica, quæ cum ſuauis ſit mathematicis, & tibi inſuauis, neſcio ab vtro procedat inſuauitas à cantu, an ab auditu, quo ad errores ſculptoris, quos refers id primum dico, non poſſe euitari omnes abſente præſertim auctore; ſatis eſt euitari plures; attamen periti mathematici ex ſcriptura, quã tu vocas Theoriam, emendant figuram, & deſcriptionem, quam tu vocas linearem demonſtrationem, cum longe aliud ſit demonſtatio linearis à deſcriptione, & expoſitione quam vocant mathematici, at videamus errores, quos memoras, & poſtea notemus exitum.

Lic. Tu mihi nominas in ea terram R I N. circa centrum C. quæ non ſpectatur in ſchemate.

Clar. At in ſchemate ſpectatur orbiculus circa centrum mundi C, qui ipſe ſe pro terra abſq; litteris prodidiſſet. Licet in figura pro R. ſit Y. qui error ſculptoris fuit, quoniam loco R. maiuſculi erat in manuſcripto r minuſculum, ipſe autem pro Y ſumpſit. At quomodo poteras ambigere de circello circa centrum C. in quo duo elementa ſana erant I. N. vtrum terram ſignificaret?

Lic. In quo circa tale centrum video deſcriptum orbiculum O Y I N.

Clar. Errauit Sculptor opere, at tu erras viſu; nam non eſt deſcriptus orbi-

orbiculus O Y I N. ſed orbiculus V YIN. at contrahamus verba cum ſcriptura ipſa indicet errorem ſculpturæ, certè cum legitur, ducendam ex. C. perpendicularem ad axem A C B. eamq; nominat CRE. intelliget quiuis Mathematicus C Y L. eſſe quam ſculptor ſculpſit CYE. Ex quorum duorum elementorũ emendatione errores reliqui omnes euaneſcebant. Vnde cum infers (cum ergo tua demonſtratio tot habeat deliquia quomodo vis ea probari propoſitum?) non ſun t inquam ego deliquia demonſtrationis, ſed deſcriptionis, & expoſitionis ex ſculptore, vel ſcriptore, qui errores emendationem à perito Mathematico expectant in legendo, & poſt emendationem vis demonſtrationis eſt plana. Ipſemet demum agnoſcit errores eſſe ſculptoris. Ad momenta rationum tranſit; verba viri referamus.

Lic. Nam primo longe aliud eſt loqui de centro magnitudinis, & de centro motus. Audi magiſtrum, qui reprehendit antiquos non diſcernentes cen trum motus à centro magnitudinis, & ſitus: tanquam medium ſimpliciter dicere tur, & magnitudinis medium, & rei medium eſſet, atq; naturæ quamuis quemadmodum in animali non idem eſt animalis, & corporis medium ſit exiſtimandum, & magis circa totum cælum. *pag. 110, 2. de cal. tex. 74.*

Et ſubiungis.

Tu confundens magnitudinis centrum cum centro motus, & conſiderans parallelos illos extra circulum æquinoctialem ratione magnitudinis, ac ſuperficiei rectæ, vel plani corporis ſecantis orbem in duas partes inæquales confirmas centra eorum procul à terra ſitum habere in altiſſimo cęlo: verum ego ſpectaui ſemper illorum parallelorum centra motus phyſici.

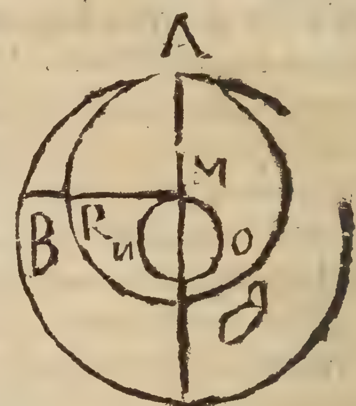
Clar. Inſtantia demum, in qua conſiſtit ſolutio rationis meæ eſt quòd centrum aliud eſt motus, aliud magnitudinis; demonſtratio mea eſt de centro magnitudinis: at ipſe loquitur de centro motus, deducit autem diſtinctionem eiuſmodi centri primò ex dicto Ariſtot. tex. 74 2. de cælo, & poſtea duabus rationibus confirmat, quæ omnia ſingillatim conſiderabo; at primò dico diſtinctionem eiuſmodi cent motus, & magnitudinis in ſphæra, quæ mouetur, aut circulo . . mouetur circulari motu, vt cælum, & cæleſtes orbes diſſider . . thematicis. Pono ergo hanc propoſitionem eamq; de . .

Propoſitio.

Centrum motus in circulo, & ſphæra, & in eorum ſ . .

tia perſiſtentis(vt ſcil. ſuprema motus ipſius orbita ſemper æquè alta permaneat, & non ſit modo ſublimior, modo depreſſior) eſt idem cum centro magnitudinis.

Sit circunferentia motus ABC. cuius centrũ magnitudinis ſit E. punctum indiuiſibile Dico nõ poſſe perſeuerare motum ſuprema ſua orbita in circunferentia A B C. niſi centrum eius motus ſit E. centrum idem magnitudinis, adeo vt intelligatur motus per verſionem fieri ſemidiametri E A. circa punctum E. immotum: quæ eſt conceptio generationis circuli in 3. poſtul. non enim, ſed ponatur circa E. circellus MNO fieriq; motum ex verſione rectæ M A. circa M. immotum nõ autem per verſionem rectæ E A. circa E. dico verſionem non poſſe fieri per circunferentiam ABC. cum enim ſit M. extra centrum E. eſt M. A. minima omnium linearum à puncto M. ad circunferentiam ductarum prop. 7. 3. Elem. ſi itaq; intelligatur ducta M. B. erit MB. maior ipſa MA. vnde in verſione ipſius MA. cum deuenerit in MB. non attinget A. punctum B. ſed conſiſtet intra ceu in R ad æqualitatem ipſius MA. atq; ita ſubinde nunquam A. circunferentiam attinget niſi completa reuolutione, ideo alium circulum, & aliam circunferentiam producet intra A B C. eaq; minorem ceu ARG. non ergo perſeuerabit in eadem circumferentia ABC. motus, ac eius ſuprema circumferentia, vt ſupponebatur non ergo ſuper datam circunferentiam poteſt conſiſtere motus circularis niſi ſit ſuper centro indiuiſibili magnitudinis. Noto ex Mathematicis centra plura dari, nimirum centrum magnitudinis, centrum figuræ, centrum grauitatis, quæ inter ſe diuerſa ſunt attamen in circulo, & ſphæra confundi. Noto prætareà membrum centri motus non diſtingui ab alijs, quoniam ſcilicet cum centro magnitudinis, & figuræ in circulo, & ſphæræ vnum, & idem ponunt. Ra- ... autem cur non diſtinxerint membrum hoc, neq; etiam memine- ... ſtinguendis vocis ſignificationibus eſt quoniam ex genera- ... ex qua natura eius prodit, ac definitio, conſtat idem eſ- ... otus, & figuræ, & magnitudinis: nam generatio fit per ... em lineæ circa alterum terminum immotum vnde, & ... ini (quod inſtrument m cum regula Geometria ad- ... immoto alterum ad expetitam diſtantiam deductum



1. *lib. elem tex.*

ctum reuoluimus vſq; ad integram reſtitutionem, vt punctum, cui affigitur pes immotus idem ſit centrum magnitudinis, & figuræ, idemque centrum reuolutionis, & motus. Repugnat ergo Mathemathicis diſtinctio centri magnitudinis, & centri motus in circulo, & ſphęra. *Concluſio.*

Occurritur rationibus nunc Lic. quibus confirmat diſtinctionem centri magnitudinis à centro motus.

EST primo loco auctoritas, & teſtimonium Ariſtot. tex. 74. 2. de cælo, ex quo loco antagoniſta eam rationem deducit quam exſcripſimus. Eiuſmodi locum peruertit ipſe prorſus. Cum enim ibi Ariſtoteles diſtinguat medium magnitudinis, & medium rei, ac naturæ, interpretat is medium rei, & naturæ eſſe medium motus. At expoſitio eiuſmodi nedum cæteris interpretibus grauioribus repugnat, ſed Ariſtot. ipſi quoad interpretes ipſi interpretantur medium rei, ac naturę. id quod nobilius in re eſt, ipſamq; conſeruat, Simplicius, „ Equidem (inquit) in animalibus non idem centrum vtrumq; centrũ „ ſcilicet magnitudinis, & rei; ſed corporeæ magnitudinis in ipſis me- „ dium eſt à quo vtrumq; magnitudo æqualis eſt, puta vmbilicus: illud „ autem ſecundum naturam medium eſt, in quo honoratiſſimum eſt, „ & quod ſecundum eſſe principium eſt, qualis locus eſt, qui circa cor, „ &c. At quodnam eſt eiuſmodi honoratiſſimum in vniuerſo? reſpon- „ det idem Simplicius „ Vt autem honoratiſſimum, & cordis propor- „ tionale aliud aliquid oportet quærere medium, & non centrum, ſed „ magis non erraticam ſphæram tanquam principium eſſendi mundo, „ & ſimul circumferentem alias, & continentem „ & D. Thomas pari- „ ter exponit medium naturæ his verbis, „ per quod ſcil. natura rei con- „ ſeruatur, ſicut videmus in animali quòd non eſt idem medium, in quo „ natura animalis conſeruetur, quod eſt cor, & quod eſt medium quã- „ tum ad corporis magnitudinem, quod eſt magis vmbilicus „ & poſtea explicat quodnam ſit medium naturæ in vniuerſo reſpõdens cor „ di in animali dicit „ Oſtendens quale ſit medium vniuerſi quod pro- „ portionatur cordi animalis, & dicit quod eſt principium aliorũ cor- „ porum, & maximè honorabile inter alia corpora, & hæc ſphæra ſtella „ rum fixarum „ Longe ergo aliud hi exponunt medium naturæ rei, quam pro medio motus. At idem prorſus patefacit ſeries ipſa literę Ariſtotelis, & intentio eius, qui vult refutare Pythagoricos ponen-

tes in hoc loco ſubterraneo, vt in loco digniore ignem, moti quòd medium ſit dignior pars: Philoſophus obſiſtit diſtinguendo medium magnitudinis, quod in hoc loco, & medium naturæ quod eſt nobilior pars rei: ſoluitur ita ratio Pythagoræorum, qoniam medium magnitudinis vniuerſi quod eſt hoc terreſtre, vel ſubterraneum, non eſt nobilior pars; ſed medium naturæ, quod eſt in circumferentia (inquit) non in centro: honorabilius enim continens, & finis. At mediũ, inquit, magnitudinis Vniuerſi aſſimilatur potiùs extremo quam principio. At ſecundum oppoſitorem terra ipſa, quæ eſt centrum motus erit dignior pars vniuerſi, non cælum, & continens, vt dicit Ariſtoteles. Quod etiam continens interpretati ſunt, vt vidimus, Simplicius, & D. Th. ſphæram ſtellarum fixarum. Non ſatis ergo fidendum expoſitionibus Ariſtotelis huius viri, quas tamen proh quanto ſupercilio effundit! nec ſolidiores ſunt probationes eiuſdem ſuæ inſtantiæ, quas affert: immò potiùs probationem vnicam duobus proſyllogiſmus confirmatam eſt; autem probatio; quòd centrum motus non ſit ſemper in eod. cum circumferentia plano: at centrum magnitudinis ſemper. Duobuſq; proſyllogiſmis probat centrum motus non ſemper eſſe in plano eodem cum circumferentia, vel dicamus geometricoteres non eſſe ſemper in plano circuli. Licetus autem in ſignificando hoc ipſo à compellatione mathematica aberrat. Verba nunc viri aducamus, & probationis poſtea proſyllogiſmorum ſingillatim.

Lic. Centrum verò motus non eſſe ſemper in eodem plano horizontali cum circumuoluta circumferentia, nec abſolutè centrum partium corporis orbicularis concaui, quale Cælum eſt, ad nos relatum eſſe ſemper in eadem altitudine, ſeu in eadem horizontali ſuperficie cum circumferentia.

Clar. Hæc eſt ſumma rationis, centrum motus non ſemper eſt in plano circuli, at Centrum magnitudinis ſemper eſt in plano circuli, ergo centrum motus, & centrum magnitudinis diſtinguuntur. Intelligemus in ſequenti examine vim rationis, & veritatem propoſitionis, interim noto aberrationem in terminis ſiquidem alienis, & cum falſitate vtitur. Vocat planum horizontale, planum ipſum circuli; eſt autem circulus non circumferentia, ſed ſuperficies plana circumferentia contenta: ita definit Euclides, figura plana vnica linea contenta &c. Sat ergo habebat dicere planum circuli ad propoſitum ſuum exprimendum, dum autem horizontale vocat falſa appellatione vtitur: non enim planum tropici eſt horizontale, cum ſecetur ab hori-

zon-

zonte, neque ſit horizon vllus parallelus Tropicis, niſi horizon degentibus ſub polis, quorum horizon eſt æquinoctiale, æquinoctiali autem ſunt paralleli triplici, nulluſq; alius maximus circulus poteſt illis parallelus deſignari præter æquinoctialem. At illud etiam eſt falſum, quod velle hunc virum ex eius verbis elicitur poſſe eſſe circulum in eadem altitudine in eadem ſcil. diſtantia à centro cum circumferentia. Repetatur enim figura 2. lemmatis ad hanc quartam quæſtionem. Eſt ibi minor linea C. R. linea C G. cum ſit angulus CGR. rectus. idem concluditur de omni alia linea ad puncta inter G R. vel inter GM. poſita ob eandem rationem, vt ſemper magis eniteat quāta viri huius in Mathematicis ſit ſcientijs peritia. Veniamus ad rationes, ſeù proſyllogiſmos. *prop. 47. 1. elem.*

Lic. Quoniam centrum ſtabile, quo nititur amphoræ grandioris circū uolutio à figulo facta non eſt in ſuperſicie horizontali circūferentię latiſſimæ, ſed procul ab ea in vna baſi, ſeù potiùs in rota lignea ſuper qua nititur vas amphoræ.

Clar. Motus vel fit in ead. plana ſuperficie, vt cum linea in plana ſuperficie ſtrata tota circa alteram extremitatem ſtantem voluta circulum facit, vel figura erecta circa latus ſui immotum tota vertitur, & tunc circa axem verè fit motus, & non circa vnicum centrum: declaro exēplo generationis cylindri, quam exponit Eucl. lib. 11. elem. def. 21. Sit parallelogrāmum ADCI. rectāgulum, quod intelligatur verti circa latus immotū CL. linea DC. reuolutione ſua conficiet circulū DEFG linea AI. conficiet circulum AHLk. totum verò rectangulum AC. cōficiet verſione ſua totum cylindrum ADFL. ad ampliorē declarationem ſubiungo ſi in axe notetur quoduis punctum Ver. gr. M. id ipſum in ea verſione facere circulum parallelum baſibus, vt in figura conſpicitur, vt hinc conſtet cum agitur de generatione cuiuſuis corporis ex motu, & verſione, non poſſe illi aſſignari vnicum centrum, ſed vnitatē quidem axis, at cum ea tot centra, quot ſunt circuli paralleli baſi, qui ſunt mathematice infiniti phyſice, innumeri. Idem enim de cono ex eod. Eucl. lib. eod. 11. Elem. ex his conſtat deducenti idem eſſe de quocumq; corpore ex verſione genito, vt de ollis, & amphoris in arte figulina, & hoc pro ſolutione argumenti aduerſarij. Qui ſupponit centrum C. Ex. gr. in cylindro eſſe centrum totius motus, ac verſionis Cylindri produtricis ita ſoluitur primus proſyllogiſmus. *prop. 18.* *2. prop.*

Secunda autem ratio, & ſecundus proſyllogiſmus Liceti ducitur ex Ptolomæo, qui polum dixit centrum motus cæleſtis, at polus eſt extra planum circulorum. Verba ſunt Ptolomæi cap. 3. 1. mag. comp.

quæ

quę nos adducemus, interim circa polos moueri omnia aſtra probat, nedum ex Ptolomæo, ſed etiam ex Ariſtot. in lib. de mundo ad Alexand. ſed adducamus eius ipſius verba, vbi tandem poſt multa colligit, & concludit rationem.

Lic. Si ergo centrum magnitudinis, & proportionis motus omnium partium cæli borealium eſt vnus polus arcticus, & centrum magnitudinis, ac proportionis omnium cæli partium auſtralium eſt vnus polus antarticus procul à centro magnitudinis ſingulorum circulorum parallelorũ cæleſtium apud aſtronomos, cur apud phyſiologos centrum ipſius motus phyſici ſingularum partium cæleſtium, parallelorumue non poteſt eſſe vnus terræ globus, procul à centro molis eorundem parallelorum?

Clar. Summa ergo rationis eſt polum eſſe centrum, ſcilicet motus, & eſſe extra planum circulorum parallelorum, ergo adeo non eſſe centrum magnitudinis quod centrum eſt in plano circulorum, ergo huic rationi primo eſt inſtantia ex re ipſa, nam polus longe aliter definitur, quã centrum; nam poli definiuntur eſſe extrema puncta axis, adeoq; ſunt in conuexa ſuperficie ſphæræ, at definitio centri circuli eſt, eſſe intra circulum ſphæræ intra ſphæram, à quo omnes rectæ lineæ ad circumferentiam ductæ ſunt æquales. quam definitionem in crepundijs ſpheræ apud Sacroboſcum legimus, vt omninò ſit falſum: Polum eſſe centrum. Ad auctoritatem autem Ptolomęi id primum dico, non, ſi quandoq; vir magnus in re euidenti abutatur nomine, debemus eius abuſus vocis, (qui abuſus ſummæ interdum hominis auctoritati permittitur, vt de licentia poëtica vulgo dicimus) pro vera & legittima ſignificatione habere: at nunc dico non id dici à Ptolomæo, ſed contra ab eminente viro emendari eos, qui id aſſerebant: neq; enim Licetus, qui in inducendo teſtimonia pro ſe auctorum exuberat ad faſtidium, in prędentia Ptolomæi locum ad ſufficientiam retulit. Ptolomæus enim non vocat polum centrum: ſed emendat antiquos vocantes; refert ſiquidem ſupremus is aſtronomus antiquorum progreſſum in concipiendis notionibus εὐνοις cæleſtibus, dicitq; ex motu aſtrorum ſemper apparentium inter cætera deſumpſiſſe motus eorum eſſe circulares, videbans enim circa idẽ aliquod punctum, nimirum ſtellam polarem. Tam ſcilicet polo quam terræ propiorem verti, & cum ab ortu quaſi à terra aſcenderent, inde rurſus deſcenderent verſus terram ad occaſum, & inde rurſus ad ortum ad idem ferè punctum reſtitui viderent, motum circularem eſſe concepere, & ſtellam polarem, circa quam voluebantur æquidiſtanter, cen-

Theod. p. ſphær. def. 4.

centrum iudicauere, neque ſane ex aſpectu poteſt diſcerni vtrum eſſet in eodem plano cum circulo, quem peragebant, nec ne; vt in incunabulis aſtronomiæ mirum nō ſit non conſtitiſſe vtrum eſſet ſtella centrum, an polus. at emendat conceptionē Ptolomęus oſtendendo eſſe polum eo, quod ſtellæ illi propriores (in eadem ſcilicet conuexa ſuperficie exiſtentes) minorem circulum conficiant, remotiores maiorem. oportet ſane profundius legere Ptolemęum difficillimum intellectu auctorem, ad quē non oportet cum opſimathia accedere. Sit ſumma: polus, & centrum longè differunt, & extra circulum eſt; cuius eſt polus ex definitione ipſa poli; at centrum eſt in ſuperficie, ac plano ipſius circuli. Ad ſphæram autem referendo vtrunque polus eſt in eius conuexa ſuperficie; centrum eſt in meditullio ſphæræ, ſubijcit deinde quinque aliàs rationes, vt ad eandem concluſionem ex contextu pertinentes ſcil. ad probandum centrum eſſe poſſe extra planum circuli; centrum inquam motus, at concludunt terram eſſe totam centrum vniuerſi; tantum ipſe peccat in varianda concluſione, de quo peccato non ſemel me accuſat, ar qui methodo analyſis vtitur, quam ego nouo conatu in praxim ex Ariſt. deduxi, non facile in hoc errant, at licuerit ei deflectere ratiocinationem ad principalem concluſionem, quæ erat terram totam eſſe centrum. numeramus ergo ex eius progreſſu rationes: ſitq; ratio, tertia inquam deflectis ipſemet ſecundum proſyllogiſmū, probantem centrum eſſe extra planum circuli, cuius eſt polus deflectis inquā eam in concluſionem, quòd terra ſit ſingulorum parallelorū centrum motus, quia ſi polus arcticus eſt centrum omnium parallelorum ſeptentrionaliū. Et polus antarcticus polus omnium auſtralium cur non terræ globus poteſt eſſe ſingulorum parallelorum centrum etiam ſi extra eorum plana? *tertia ro Lic. pag. ead. 11.*

At patet ex dictis ſolutio, polus non eſt centrum, vt hic falsò dicit, & contendit. *Solutio.*

Eſt quarta ratio ex Ariſt. auctoritate, qui ſcil. motus tres, augumentationis, alternationis, & localem comparabiles facit in relatione ad ipſum mobile, & ad terminum. pro hoc adducit Ariſtotelem quarto cæl. com. 23. huic propoſitioni aliam annectit. Totum nempe viuens augeri, quia ſingulæ eius patres augeātur Ariſtoteles tit. 35. 1. lib. de generatione, quem textum cum adduxerit, tum ita rationem concludit. *quarta ro ex pag. 111.*

Lic. Si ergo totum corpus animatum, quod eſt organicum, & diſſimilare doctore Ariſtotele augetur, quia ſingulæ partes augentur,

tur,iam,& circulare corpus totum circa terram moueri poterit; quia ſingulæ eius partes mouentur circa terram.

Clar. Illatio hęc nulla eſt,& eandem fallaciam ſecundum figuram dictionis patitur: fit enim tranſitus à re ad modum,ſcilicet a motu ad motus modum eſto enim augeri corpus,quia augentur omnes eius parque, & moueri cœlum, quia mouentur ſingulæ eius partes: at non ſequitur, ergo mouetur centrum. Prima enim conſequentia eſt de re ad rem de motu ad motum; ſecunda eſt de re ad modum de motu ad modum motus declaro in motu ipſo locali inſtantiam; in ingreſſu ſcil. qui eſt motus localis totius animalis mouetur animal totum, & transferuntur cum eo omnes partes: At non eodem tamen motu mouentur ſingulæ partes,nam pars quæ ad flexum attollitur, & deprimitur circulari quodum motu mouetur; at pars circa quam eſt flexus, coxedix immota eo motu non mouetur. vt ſi concedatur conſequentia de moiu, non tamen ſit concedenda de modo motus neq; de eo circa quod fit motus;ſed falſum eſt præterea antecedens, & falſa conſequentia. falſum inquam antecedens, ſcil. quod ipſe ſumit ab Ariſtotele,comparabiles fieri motus in relatione ad mobile, et in relatione ad terminum relationis,quoad enim relationẽ ad mobile falſum eſt ex re ipſa, & ex Ariſtotele, nam ipſe aperte diſtinguit motus in abijcientes ex mobili aliquid, & in non abijſcientes. abijciunt alteratio, & augumentatio, ſaltem diminutio, non abijcit autem motus localis. Nutritio præterea ſemper eſt neceſſaria animali, augumentatio non ſemper non in conſiſtentia, aut in ſeneo eſt augumentatio: at eſt nutritſo. non eſt etiam vera conſequentia ſunt comparabiles motus,, ergo ſi alter ſecundum omnes partes ſit in mobili, alter etiam ſecundum omnes partes ſit, immò inter ipſas alterationes non eſt in hoc conſenſus. alteratio ex qua fit auditus (nam ſenſus etiam alterantur ex Ariſtotele, cuius ibi verba) „ A tq; etiam

7\. *Phyſ.* *tex.* 12. „ ipſi ſenſus alterantur; patiuntur enim; actus, enim ipſorum motus „ eſt per corpus patiente aliquid ſenſu „) alteratio inquam ex qua fit auditus non eſt in toto corpore ſed ſolum in aure, atq; aëre ibi complantato; at alteratio dum caleſcimus ad ignem, vel ad Solem in totum corpus ſpargitur. Demum locus Ariſtotelis tex. 22. 4. de Cęlo, quem hic adducit eſt de motibus horum inferiorum motũ enim ibi localem quem nominat reſtringit ad leuia, & grauia, at Licetus ad motum cœleſtem perpetuum dicta extendit, qui motus aliter ſane ſe habet ad ſuum mobile quam motus, qui ſubinde ceſsat, vt alius longe ſit nexus motus elementaris cum ſuo ſubiecto, alius motus cæleſtis, ac perpetui cum cœlo.

Quar-

Quarta ratio eſt ex teſtimonio Arati de circulis intra Zonam Torridam & Cleomedis de circulis extra Zonam torridam, dicta eiuſmodi virorum ſunt, ex Tropicis, & circuulis parallelis interpoſitis deſignari motu ſuo, & lineis radiorum, circulos in terra illis proportionatos, idem quoq; aſſeri a Cleomede de circulis extra Zonã torridam a cæleſtibus ſcil. per motũ, & radios, deſignari proportionatos circulos in terra adducit vnum, & viginti Arati verſus quorum pauculi pertinebant ad rem confirmandam, at ad pompam, & oſtẽtationem pertinebãt & ſortè ad auertendas mentes. *Ratio 5. Licet.*

Verum iam ſoluta eſt eiuſmodi ratio in ſolutione tertię rationis antagoniſtæ in prima parte huius quartæ quæſtionis. Subſunt ſcil. Tropici terreſtres Tropicis cæleſtibus, at ad perpendiculum. adeoq; per lineas ductas a punctis cæleſtibus ad mundi centrum quæ ſecãt in centro diametrum æquinoctialis, non autẽ ducuntur eidem diametro prallelæ a pũctis celeſtis Tropici idemq; de alijs omnibus circulis. *Solut.*

Sexta ratio, cuius proponitur Concluſio, centrum Tropici eſſe in ipſa terra, ipſa vero per has ſern è propoſitiones conficitur? a Corpore lucido lumen, & radios emanare non niſi per lineas rectas probat ſexcentis auctoritatibus id quod vltro ego admitto in viſione recta, non concederem autẽ in refracta, & in reflexa. adducit, vt dicebamus plura, loca ex Alhazeno lib. 2. num. 7. ex Vitell. lib. 2. Theor. 1. & lib. 16. num. 4. at neuter eorum ſexdecim libros confecit Vitellio decẽſolos Alhazenus ſeptem. De vmbra etiam locos plures adducit digredi endo quomodo a luminoſo pũcto illuminetur corpus oppoſitum, & quomodo lumen nedum per rectam ſed etiam pyramidem quoq; diffundatur. Congerit præterea totam doctrinam Sacroboſci de vmbris vniuerſorum locorum & habitationũ terræ ſub æquinoctiali ſub Zona Torrida, intra Tropicos ſub Tropicis, ſub polaribus circulis, ſub polo, ſub interceptas inter polares, & Tropicos, adiungit Clauium, anectit Plinium lib. 6. cap. 29. cum longa narratione ibi geographica, & lib. 7. cap. 2. poſt tantam euagationem, ita rationem, vel rationes nectit. *6. Ratio par. 145. vſq; ad 119.*

Lic. Ex his duobus apertiſſimis fundamentis non vnica ratio texitur, oſtendens terram eſſe centrum motus ſingularum cæli partium, ac ſpectatim omnium parallelorum motu ſolis in anno, deſcriptorum. Prima quidem oſtendit circulum Tropici habere ſuum centrum motus in terra: nam illa terræ plaga, cui ſol aliquando eſt verticalis, ita vt in meridie nullas omnino patiatur, vmbras, neq; corporum in eius ſuperficie eleuatorum, neq; puteorum immanis profunditatis in ea defoſſorum; neceſſario eſt centrum circuli motu ſolis eo tempore *Pag. 119.*

deſcripti ſed Syene ciuitas, omnis tellus in eod. parallelo ſita cum ſuis periæcis, dum ſol eſt in Tropico boreali nullas in meridie patitur vmbras corporum, nec in puteis altiſſimis, adeoq; ſolem habet ſibi verticalem, idemq; dicendum de ſingulis parallelis vſq; ad auſtralem Tropicum deſcriptis, & de ipſomet auſtrali Tropico, dum ſol illos motu ſuo diurno format, vt patet ex traditis, ergo ſol ſuarum circulationum omnium centrum habet vnam tellurem, quam propterea centrum ſui motus agnoſcit omnis cæli portio, quæ comprehenditur intra Tropicos vna cum ipſis tropicis.

Clar. Cum dixerit in dicta ſua digreſſione plures rationes contineri ad propoſitã concluſionem probandam, quam nunc adducit eſt prima, quæ in hoc demum conſiſtit, quòd linea perpẽdicularis, quæ a Zenith cadit in terram, cadit in centrum circuli paralelli tum cæleſtis per Zenith trãſeuntis, tum terreſtris illi ſubiecti. Ex. G. linea quæ à puncto Tropici Cancri cadit ad terræ locum, cuius Zenith eſt in eo Tropico perpendicularis, cadit in centrum ipſius Tropici At propoſitio hæc eſt falſa, vt ex proxim dictis conſtat, cadit enim in centrum vniuerſi, non Tropici, perpendicularis, vt ex dictis proxime in ſolutione præce d. rationes, & fuſius in ſolut. 3. rationis eiuſdem Lic. in 1. parte huius quæſtionis.

Lic. Altera vero ratio, quia motus omnis, &c.

Rad. par. 119. *Clar.* Hæc altera ratio tendit ad probandum de circulis extra Tropicos idem, & per eandem rationem, quòd radius perpendicularis cadat in centra eorundem circulorum parallelorum, quod omnino falſum eſſe oſtendimus ſolum itaq; quædam viri dicta notabo.

Rad. par. 119. *Lic.* Quia motus omnis cuiuſcumq; partis cæleſtis ordinatur in lationem ſtellæ, vt ait Ariſt. lib. 12. metaph. tex. 43. 44.

Clar. In dictis extibus nihil tale dicit Ariſtotiles vt ſit peccatum aſtro monicum, ſed vbi etiã id dicit Ariſtotiles tex. 70. 2. de cœlo in alio ſenſu dicit, loquitur enim de orbibus planetarum ſecundum poſitionem Calippi, & Eudoxi, qui ſtatuebant ſingulos planetas habuiſſe plures orbes motui ſuo deſeruientes, alios deferentes, alios reuoluentes, à quorum motu cõformabatur motus planetę, qui in infimo eius ſeriei, eiuſq; aggregati orbe figebatur, hæc eſt germani; loci expoſitio a quæ tamen multos præſtantes interpretes fugit ob parum notam antiquorum eorũ Aſtronomorum poſitionem, ad quam nos remiſit Ariſtotiles: at turpius erat in Plotini dicto exponẽdo, vbi affectans gloriam Platonicæ cognitionis omnimodum eius ſecuritatẽ prodit.

Pag. 12. *Lic.* Audi Plotinum hæc te docentem, dum ait age conſidera circulum centrum vndiq; attingentem ideoq; a centro vim habere, &

quaſi

quaſi centralem,&,vt ita dixerim,quaſi centriformem &c.

Clar. Nimis ab re adducis pro te locum iſtum Plotini, & nimis extorte interpretaris, vt planum facias quantum a cognitione placitorum platonicorum, & profundi eiuſmodi platonici aberres. Ibi Plotinus de Deo loquitur, ad cuius conceptionem,vt promoueat mentes,iubet quęcunq; extra Deum ſunt, vt circulum quendam concipi, cuius ſcil. intellectus, vt poſt Deum nobiliſſimus ſupremam orbitam formabit: iubet concipiamus hunc circulum attingere Deum, vt centrum, ab eoq; centro centralem quandam,& centriformem vim recipere, quæ quidem vis longe præſtantior eſt,inquit, quam virus quæ in his mathematicis figuris a centro ſuo ſuſcipitur a circulo, & ab eius ſemidiametris ductis, ita ipſe ſe poſtea in eod. capite declarat his verbis
„ omnino notandis,„ Quemadmodum, inquit, centrum neq; in circulo
„ neq; linea vlla eſt, neq; cincunferentia, circunferentiæ vero pater,
„ dum ſui veſtigia præbet,poteſtateq; permanente lineas, circunferē-
„ tiam,producit (nimirum centrum, vt punctum ſuo fluxu concipitur
„ lineam producere, lineæq; productæ reuolutione permanente ter-
„ mino ipſo in centro immoto gignit circulum) male autem in eo loco
„ Ficinus pro circulo circumferentiam vertit eſt enim vox greca ibi
„ κυκλος non Περιφερεία) quæ quidem haud omnino inde ſegregatę
„ validiſſimo quodam vigore illinc effectæ; ſic itaq; ſummum cogita
„ Deum eſſe velut exemplar primum intellectualis potentię circumcur-
„ rentis ipſius tamquā imaginis,„ cum ergo ibi Plotinus de Deo agat ipſumq; myſticum centrum conſtituat, & hic de centro noſtratium figurarum exponat non felicius Platonicum quā Mathematicum agit:at ad rem quomodo poteſt hic concipere circulum vndiq; centrum attingere, & diſtantem ab eo, & diuiſibilem cum ipſum ſit centrum indiuiſibile.

Tertiū quodnoto eſt illud eius dictum, lege quæ de propoſito ſcripta,
„ plan eq; demonſtrata ſunt a me non ita pridem in opere de centro, & circunferentia. Nam ibi probaui „ ego enim pro magno errore habeo huius viri librum illum pro ſuo agnoſcere præſtabat eius obliuionem ſilentio quærere infra rurſus.

Eſt ſeptima ratio eius hec Debet eſſe proportio inter mobile circulo & centrum circa quod mouetur, at inter punctum indiuiſibile, & corpus vniuerſi cæli nulla eſt proportio, ergo centrum circa, quod vertitur Cælum non poteſt eſſe punctum indiuiſibile. *7. ratio lic. pag. 126.*

At ſoluitur ratio. proportionem eſſe oportere inter Centrum, & corpus, quod circa illud voluitur eſt propoſitio falſa ſumptis, ſcil. proprie vocibus; nam proportio definitur duarum magnitudinum *Solutio.*

eiuſdem generis mutua ſecundum quantitatem quædam habitudo
Elem def. 3. At inſtabit is loqui de centro motus. Verum cum excidit diſtinctio inter Centrum motus, & Centrum magnitudinis in circulo, & in ſphæra. Proportio quæ inter centrum et ſphæram, eſt ſitus, & poſitio. Oportet enim centrum eſſe in medio eſſeq; medium circuli ſui, proindeq; in poſitione epicyclorum centrum epicycli Martis non eſt centrum epicycli Iouis:at arguit ex ſcalmo, & ex flexu animalium, vt cum proportio in illis reperiatur, ergo etiam in circulo & in vniuerſo eſſe debeat:at fallaci conſequentia vtitur,quam ita explicemus primo autem ex Ariſtotile notemus in mechanicis ipſis circulum eſſe illud primum a quo ſecundario, & ertiario modo pendent libra:& vectis, & de vecte alia, vt ergatæ,& cuneus,
In init. mechan. &c. verba ſunt,, ea (inquit) quæ circa libram fiunt,ad circulum referuntur, quæ vero circa vectem ad libram; alia vero ferè omnia, quæ circa mechanicas ſunt motiones ad vectem,, hæc philoſophus,vt ad circulum pertinentia a cæteris perattributionem analogiamq; quandam habeantur,vt non liceat a remo ad motum circularem purum, exactumq; arguere: talis etiam eſt motus ad flexus, qui non obtinet exquiſitum motum circularem,neq; rationem exactam obtinet: nam quodnam centrum arbitrabimur in motu ad flexum caput oſſis an cauitatem in qua recipitur, vt in motu cruris oſſis cruris caput, an cauitatē coxendicis?non caput oſſis nam mouetur quoquo pro; quod indicat ligamentum eius ad cauitatem, ne excidat inde os, vt accidit rupto vinculo in Iſchiadicis: non eſt etiam cauitas exquiſite centrum; quoniam centrum & ſemidiameter motus non ſunt luxatilia inter ſe: participant tamen rationem centri ſecundum quandam rationem ſecundariam analogicam ſcil. & imperfectā: & quoniā ipſe ſubitur cap.2. de motu ego in q. ſequente oſtendam contrarium inde elici.

8 Ratio pag. 423. 126. Poſtremo loco adducitur a me hec ratio aduerſarij poſtremis etiā paginis cap.5. de terra vnic. cent. poſita,de quo libro hucuſq;ſolum tranſegimus. eſt autem eius ſumma. ſi circa centrum indiuiſibile cęlum rotaretur, ſolus ęquinoctialis circa eiuſmodi centrum volueretur vt inconueniens eſt ſolum æquinoctiale circa centrum volui, ergo conueniens eſt centrum cęleſtis motus indiuiſibile ponere :probatio aſſumpti eſt ex Ariſtotile qui, reprehēdit eos, qui ex ſenſibilibus his omnia in perpetuo fluxu eſſe aſſeuerabant,etiam ſcil.cęleſtia:at cum hęc ſenſibilia pro cęleſtibus ſint pauca admodum, melius erat inquit philoſophus ex cæleſtibus hæc à perpetuo fluxu liberare; cum tanto plura, & maiora ſint illa his,quā ex his tanto paucioribus illa perpetuo flu-

xui

xui ſubijcere, pariter ergo arguit æquinoctialis ſolus præ reliquis circulis tot cæleſtibus, præq; reliquo corpore cæleſti eſt paruus admodum, ergo præſtabat ex alijs circulis, circa centrum diuiſibile motis aſsignare etiam æquinoctiali centrum diuiſibile quã ex vnius æquinoctialis indiuiſibili centro ad centrum indiuiſibile reliquos circulos, & totum cælum reſtringere.

Ratio hæc cum multa abſona contineat neſcio quomodo a petitione principij inter cætera vindicetur. Hæc diſputatur, vtrum centra circulorum parallelorum per me magnitudinis & motus ſint intra terram an longiſſime extra: at hic in probatione ſumpti parallelorum extra æquinoctialem centra eſſe in terra, & eſſe terram ipſam, & inde redarguit negatiuã meam, circulos parallelos non moueri circa terram, & de hoc ipſo diſputatur, & hoc ipſum ego rationibus confutaui, quas non ſoluiſti, ergo ex eo ipſo, quod probandum fuit probationem deducis. Quæ eſt mera principij petitio, præterea in aſſumpto vel varias medium terminum, vel eundem retinere intendis. in conſequentia enim eſt eſſe circa indiuiſibile centrum, in aſſumpto eſſe circa centrum tantum; Si varias concidit ſyllogiſmus, ſi eundem retines & in eodem ſenſu qui eſt ſane centrum indiuiſibile in meditullio vniuerſi, non eſt id abſurdum ſolum ęquinoctialem volui circa centrum indiuiſibile vniuerſi, cum ſolus circulus maximus ſit qui circa ſphæræ centrum moueatur neq; ſane Ariſtotiles reprehendere tantus Mathematicus eos, qui ſolum circulum maximum circa ſphęræ centrum moueri diceren, cum id ſit geometrice demonſtratum, & ſemper demonſtrabile. *Solutio.* *Defin 6. lib. 1. ſphera Theod.*

QVÆSTIO QVINTA

De recta expoſitione, & intelligentia Capitis 2. lib. De motu animal. deq; immnobilitate centri, & axis.

LIcetus in hoc libro & ſequente valde nititur cap. 2. lib. de motu animalium, ſed deprauate expoſito, vt conſtabit ex eius loci vera explicatione, quam nunc melior. Lector intentus, & attentus penſiret & conferat vtriuſq; noſtrum expoſitionem, & iudicet.

Ariſtotiles ergo in cap. 1. de motu animal. tria collectat de eiuſmodi motu, primum in animalium motu eſſe partem quieſcentem & partem motam, quæ inititur quieſcenti, vt bracchium vlnaue dum mouetur inititur cubito quieſcenti, & bracchium totum cum mouetur

initi-

inititur humero quieſcenti & tibia Genu , & eius totum coxendici, ſecundū eſt requirere omne animal ad id vt moueri poſſit externum quieſcens cui initatur vt terram in ingreſſu teriū eſt hoc , quieſcens externum,cui inititur,non eſſe partem animalis non enim motus fieret,ſi eſſet pars exemplo nauis ſi Boreas intus ex iſtens ſpiraret. Nicolaus Leonicus etiā in aggreſsione 2. capitis hæc ipſa epilogat ex primo capite ,, Poſtquā inquit Retro philoſophus oſtēdit,vt vidimus ,, quod animali commoto partem quandam in illo manere neceſſe ,, eſt, & quòd extra ipſum aliquod etiam fixum , & quieſcens oportet ,, eſſe,quod nulla ipſius exiſtat pars ,, cū hæc inquā collegerit de motu animalium tranſit ad motum vniuerſi cæli,& de eo querit , vtrum motor eius omni motu carere debeat , nullaq; eſſe cæli pars,neq; in cælo eſſe . Verba ſunt ,, ſed dubitare ſane aliquis poterit , an ſi quid ,, vniuerſum mouet cælum , & omni carere motu , & nullam cæli partē ,, eſſe neq; in cælo eſſe oporteat ,,

A cap.2.

Verba Ariſtotiles ſiue enim ipſum com moueatur ,, Re.

Declarat quæſtionem,ſiue inquit mouens cælum mouetur,ac immobile attingens quod non ſit pars corporis moti quoniam ſi pars ſit corporis moti,non erit, immota:nam ſi ſit immota pars , & corpus moueatur oportebat diuelli partem immotā a reliquo corpore : neceſſe ſiquidem,eſt,aut totum mobile nunc ſphæram quieſcere, aut eius cōtinuitatem diuelli .

Verba Ariſtotiles rerum quoniam polos, &c. ,,

At erant , inquit , qui polis tribuebant vim mouendi ex qua ſententia efficiebatur, motorem eſſe partem cæli . Sunt enim poli pars quædā cum ſint in ſuperficie cæli,& ſunt axis termini,at non eſt ſana opinio, quod duabus rationibus oſtendit prima eſt , quoniam cum ſint poli indiuiſibiles,nulla eorum eſt ſubſtantia : at ſcil. mouens ſubſtantiam eſſe oportet 2. ratio : quoniam vnus motus non poteſt duo habere mouentia at poli ſunt duo .

Verba Ariſtotiles ,, Quod igitur aliquid ſe habeat,& c.

Dubitationem ita conſtitutam,& promotam aggreditur in hanc reſtrictam . Vtrum ſicut animalia ad motum egent terra,cui adnitantur ita motus aniuerſi aliquo eiuſmodi egent , cui initatur . adducit opinionem quam ſub fabula Atlantis ſignificatam interpretatur a poetis . Erat fabula Atlantem pedes in terra habere , vertice ſuſtinere cælū ac vertere,quam fabulam exponit philoſophus ſignificari per Atlantem diametrum,axem ſcil. cælum circa polos torquentem idq; quoniam terra quieſcit . Licetus interpretatur hanc eſſe ſententiam Ariſtotelis ab ipſoq; mithologiam eam induci , vt ſuam germanam opinionem

Ex ratiō Licet.

nionem exponat. A ſeries, ac textura literæ contrarium ſibi vuult, vt oſtendemus Interim Leonicus contrariam Liceto ſententiam, atq; expoſitionē affert „ Hac autem (inquit) poſita opinione ſtatim illam „ phyloſophus reprehēdere contendit,& falſam idcirco illam probat,„ hæc Leonicus & iuxta eandem ſententiam ſequentes mox Ariſtotelis rationes interpretatur.at penſitemus nos progreſſum Ariſtotelis, vt oſtendamus noſtram, & Leonici expoſitionem veram, falſam & repugnantem aduerſarij. duplicem ergo rationem affert cōtra expoſitam ſententiam de diametro,& terra,cui illa initatur. primo quoniā terram opoteret nullam eſſe partem vniuerſi ex fundamento tertio præcedentis capitis a terra ſcil. eſt pars vniuerſi. ratio hæc illis Ariſtotelis verbis exprimitur „ Verum huiuſmodi rei aſſertioribus neceſ„ ſe eſt illam Terram,vniuerſi nullam eſſe partem concedere „ hæc eſt prior ratio, ſequitur 2. Quoniam ſi ex innitu terræ mouentis efficeretur motus, oportet tantam eſſe vim terræ in reſiſtēdo ne moueatur,quanta eſt vis mouendi inmouendo V.G. Vermiculi per arenam pereptant quoniam paruo egent innitu nec ſuperante arenæ reſiſtentiam ne comprimatur; at homo non poteſt moueri quoniam magis innitur quā vt arena reſiſtat. oportet ergo parem eſſe vim terræ ad retinendam ſuam ſuperficem immotam, cui innititur mouens ac ſit vis innitus ad eam mouendam: ſed nulla eſt eiuſmodi proportio non probat hoc Ariſtotiles ſed ſupponit ergo, &c. At verum eſſe eiuſmodi aſſumptum conſtat, cum terra ad cælum ſit inſtar puncti excribo verba Ariſtotiles „ Præterea mouentis robur, & quieſcentis æqualiter ſe habere oportet: eſt enim magnitudo roboris & potentiæ,qua ſic manet quòd quieſcit.ſicut,qùa motor mouet, & profecto quedam neceſſario eſt proportio vt contrariorum motuum ſic etiam quietum & æquales a ſe non patiuntur. Secundum exceſſum autem vincuntur. Quamobrem ſiue Atlas, ſiue aliud quipiam ſit, quod mouet ex ijs, quæ intra continentur: nihil magis oportet quietem qua terra manet excellere,vel de medio ſuoq; ipſius loco mouebitur ter„ ra,vt enim impellens impellit, ſic impulſum impellatur, & ſimiliter, „ vt eſt robur mouent autem primum quieſcens, idcirco maius, & va„ lentius robur,aut ſimile,& æquale quieti, eodemq; modo rei motæ, „ quæ tamen non mouet. Tantum igitur in quieſſenda terræ facultatē „ eſſe oportebit, quantam tum vniuerſum habet cælum tum eius mo„ tor. Quòd ſi hoc fieri non poteſt,neq; vt cælum a quopiam, quod „ intus ſit moueatur fieri poterit „ Ariſtotiles ergo reputat initi terræ „ cæleſtem motorem contraquem Licetus inter pretatur.

Confutatio.

Verba

Verba Ariſtot lis, eſt autem quædam dubitatio.

Sed in hac poſteriore Capitis parte idem profundiore ratione confirmat. per has autẽ propoſitiones progreditur ! Grauitas terrę adeoq; reſiſtentia eius vt non pellatur de medio eſt finita omni finita potentia poteſt eſſe maior aliqua contraria potentia, poteſt ergo eſſe potentia, quæ pellat terram de loco licet nunquã futura ſit ea potentia Si autem terra dimoueatur de medio ceſſares (ex hypotheſi ſcil. aduerſariorum) cæli motus, quod eſt, impoſſibile, & cum ſit duplex impoſsibile ,, aliud quia nulla potentia aliud quia eſt quidem potentia ſed ſemper impedita primo modo impoſsibile eſt vocem videre. ſecũdo modo impoſſibile eſt videre eos qui ſunt in luna cælũ incorruptibile eſt primo modo co quòd ſcil. nulla ad id potentia in eo tit. ex quibus Ariſtotilis dictis componitur hæc ratio ſi terra dimoueretur de loco , cæli motus neceſſarius ceſſaret ex hypotheſi aduerſantium, at terram demoueri de loco eſt poſsibile, ſi ſcil. ponatur innitus mouentis ergo motum cęli ac cælum deficere eſt poſsibile ſi ſcil. ponatur mouentis innitus: verum ex hoc contra vltimam poſitionem incorruptibilitatis cæli ex defectu omnis poſitioni non ex eius impedimento ergo ſcil. non eſt ponendus initus. Syllogiſmus ex maiore neceſſaria, & minore contingente concludit concluſionẽ contingentẽ Ariſtotiles primo prior: idemq; in ratione hypothetica ſi conſequentia neceſſaria aſſumptum contingens, ex demonſtratione ibi Ariſtotilis aſſumptum autem patet ex promiſsis propoſitionibus adduco verba Ariſtotilis , primo vbi diſtinguit impoſsibile ſecundũ potentiam negatam , & ſecundum potentiam impeditam ,, Quoniam (inquit) impoſsibile dicitur multipliciter ; non enim ſimiliter

Cap. 16.

,, impoſsibile dicimus eſſe vocem viſam eſſe a nobis, & eos, qui in Lu-
,, na cum alterum ſit ex neceſsitate: alterũ autẽ quam vis natum ſit vi-
,, deri, non tamen videbitur ,, conſtat ex his vocari ex cecesſitate id quod ob negationem potentiæ non eſt tale. Subijcit tum quomodo incorruptibile ſit cælum, & dicit eſſe ex neceſsitate , hoc eſt ex negatione potentiæ omnis cælum autem (inquit) incorruptibile, & indiſſolubile arbitramur ex neceſsitate . Subiungit deinde rationem concludentem ex hypotheſi innitus terræ, cælum non fore incorruptibile ex neceſsitate ſed ſecundo modo ex potentia impedit nec ad actum profecta, aut profecta ,, hac autem inquit ratione (ſcil. ſupponendo mouens inniti terrę) non ex neceſsitate cõtingit motus enim eſt, & contingit fieri motũ maiorẽquam a quo quieſcat terra, & a quo ignis , & ſupremum corpus mouetur ,, Significat his verbis eſſe potentiam ad huiuſmodi motũ, & ſuperationẽ licet numquam futura ſit

& ſi

vt ſi itaq; inquit, exuperantes fuerint motores, diſſoluentur hæc a ſe inuicem „ eſt hæc conſequentia ſyllogiſmi erecti, & quoniam obijci poterat nunquam tamen hanc futuram exſuperationem, roborat aduerſus inſtantiam rationem his verbis „ neq; Ideo contingit infinitam eſſe grauitatem, vt ſupra deduxerat, „ continget inquit, ſane diſſolui cælum, quid enim prohibet hoc accidere poſſe, ſiquidem nõ eſt impoſſibile, nõ eſt autẽ impoſſibile niſi contrarium fuerint neceſſa-
„ rium, „ illud ſcil. neceſſarium quod nunc ex neceſſitate vocatur, quodq; excludit omnem potentiam contrariam. Abhorret ergo prorſus ab Ariſt. ſenſu expoſitio Liceti, & ea præſertim viri doctrina, ſi terra non eſſet in medio, ibiq; quieſceret, non futurum cæli motum, id quod pro abſurdo deducit Ariſt, is pro dogmate Ariſt. recipit; exponitq; præterea vero id quòd Ariſt. de primo mouente, de primo moto, & de primo motu demonſtrauit, debebat auertere hominem 8.*Phiſ.*
peripateticum ab aſſertione adeo contraria: ibi enim eo quòd motus primus a primo ipſo mouẽte penitus immobili, & perſe, & per aſſidẽs ipſum perpetuũ at neceſſe eſſe concludit quare inquit, ſi neceſſe eſt 8.*phyſ.* 52.
quidem continue immotum eſſe quidem oportet primum mouẽs immobile, & non ſecundum accidens, ſi futurum eſt, vt diximus in ijs quæ ſunt, vt ſit inceſſabilis quidam, & immortalis motus, & manere ens in ſe ipſo, & in eodem: principio enim manente neceſſe eſt omne
„ manere continuum exiſtens ad principium „ at ſi penderet motus cæleſtis etiam a terra, adeo vt non exiſtente ipſa in medio non ſit futurus motus, certe non ex eo vno principio immobili pendebit, neq; ideo erit perpetuus: adhuc primum ipſum mouens concluditur immobile per ſe, & per accidens; ergo neq; rectionem patitur: moueretur enim per accidens, vt cum calefaciens refrigerationem patitur: at reniſus eſt reactio, ergo nullum reniſum patitur a terra, vel ab alio primum mouens.

Secunda pars Vnde pendeat immobilitas centri, & axis.

Intelligamus nunc vnde pendeat immobilitas centri, & axis. Dico autem non pendere a centro, neq; a corpore in centro, & ad centrum: *Tex.48.*
ſed a mouente, ab eiuſq; deſtinatione, & aptatione corporis mobils. circularis motus duplex eſt ex Ariſt. lib.2. de cælo alter eſt volutatio græce κυλισις alter vertigo græce δινησις illa mutat locum: hæc in eod. perſeuerat loco: quòd autem volutetur ſphæra eſt ex iactu mouentis, vt in pilarum ad certi ſigni propinquitatem ludo, tumq; centrum mutat locum. Quòd etiam vertatur in eod. loco eſt facto, & machinatione agentis, vt ex Gr. in axe in peritrochio, & in Trochæo,

&c. ad vniuerſi motum applicemus. Moueri in eod. perpetuo loco ſphæram,& cælum opis non tribuat deſtinationi mouentis prouidi,& intelligentis edicta oportere eius ſcil. de quo dicit Ariſt. Deum & naturam nihil fruſtra facere ,, & rurſus ,, vnde alijs pendet, his quidem ex actius,hac autem obſcurus eſſe,& viuere ,, centrum ergo non mutat locum ex deſtinatione motus a primo mouente in eodem loco futuri ex deſtinatione inquam primi mouentis quod motum circularem vertiginem eſſe non volutationem ſanxit. ab eo dependet cētri,& axis immobilitas. non autem ex centri puncti indiuiſibilis immobilitate,fixit motum cæli:centrum enim,& punctum quod non eſt de genere ſubſtantiæ,vt de polis eandem ob rationem dicit Ariſt. in cap. mox expoſito,quomodo allegaretur,& quomodo allegatum firmaret vniuerſum: ſed quid? terra ipſa tota ex huius ſententia quomodo etiam ſi allegata firmaret, & allegaret vniuerſum? quæ inter ea proportio?

Tex.32. primo de cælo.

Primo de cel. tex. 100.

At bone lector lex illa ſuprema naturæ alligat,& firmat, quàm non immerito fuſo, & cuſpide adamantina ſignificauit Plato Cuius (inquit) fuſus quidem,& cuſpis ex adamante, verticulum vero ex hoc, alijſq; ,, generibus mixtum ,, Hæc ita ſint dicta ad occurrendum leui expoſitioni, & extortæ, atq; exorbitanti doctrinæ oppoſitoris. illud vnum ſubijcio ad confirmationem dictorum meorum; quod dicit Ariſt in initio ſequentis mox capitis tertij, quod ſuffragatur ſane (licet per modum ſub dubitantis protulerit Ariſt.) ſunt verba ,, vtrum autem ,, oportet eſſe immobile aliquid,& quieſcere extra id, quod mouetur ,, nulla exiſtens illius,quod mouetur,pars,an non? & hoc vtrum & in ,, vniuerſo ſit exiſtere neceſſarium ſic: fortaſſe enim videbitur vtiq; inconueniens eſſe ſi principium motus intus ſit ,, quæſtionem ergo de motu in vniuerſum prius tactam ad vniuerſum retrahit. Vtrum principium motus intus ſit ,, ponebant principium motus intus qui Atlantem ponebant,& qui pro Atlante diametrum & polos: at ponerēt etiam principium motus intus, qui facerent mouens primam formā informantem,& non aſſiſtentem, quæ eſt poſitio Ariſt. eam nunc ſignificat,& probat ſuſcipiendo dictum Homeri qui ponit Iouem penitus immobilem,& a cæterorum Deorum viribus ſeiunctum deſeparatum,quæ importat ſequeſtrationem ab omni corpore informato verba Ariſt. quæ propter videbitur ſic exiſtimantibus bene dictum fuiſſe ab Homero.

Lib.10 De Iuſto.

De mit. ancou.

Sed

Sed non vtique traetis de Celo in terram
Iouem ſupremum omnium neque ſi va lde laboretis
Omnes apprendere dij omneſque deæ
Omnino & immobile à nullo contingit moueri

„ Vnde ſoluitur, & dubitatio diu dicta. Vtrum contingat, aut non „ contingat diſſolui Cæli conſtitutionem, ſi ſit ex immobili principio „ ortum„ Hæc quæ poſtremo ſubiungit confirmant ab immobilitate primi mouentis pendere vniuerſi perpetuitatem, ſignificat ergo etiã motus perpetuitatem circa centrum, & axem immotum, pendere ex ſola immobilitate mouentis non etiam ex renitu corporis diſſolubilis ſuapte natura, terræ.

QVÆSTIO SEXTA

Ex ſuperioribus dictis reuocata.

Vtrum Ariſtoteles dixerit terram eſſe centrum.

HAnc quæſtionem, quæ exciderat, nunc reuoco ad examen, & diſcuſſionem, in hac ego diſputatione ſtatui ab Ariſtot. nunquam dictum eſſe, terram eſſe centrum, ſed tanquam centrum cum ſcilic. præ octaua ſphæra, inſtar puncti ſit, in cuius medio etiam reperitur: probaui, quoniam centrum vniuerſi Ariſtot. probat eſſe re ipſa idem cum centro terræ, eſſeq; illud punctum, in quo lineæ ad ſuperficiem terrę perpendiculares ductæ ſe ſecant tex. 100. lib. 2. de Cælo, & cętera, quæ ibi ſubiunxi, at Licetus lib. eod. de terra vnic. cent. cap. 3. me oppugnat: prima oppugnatio his ab ipſo verbis exprimitur. *in Apolog. in 2. dicto Lic.*

Lic. An ignoras vniuerſalem negatiuam in actionibus probari non poſſe? *eſt autem pag. 53. 1. obiect.*

Clar. An de volumine ſcripto quod in manibus haberi nõ ſemel, & decies, ſed ſexcentis poteſt, non poteſt eſſe certus diligens Lector, vtrũ aliquod dictum, aliquamq; propoſitionem contineat? poteſt ergo tibi hoc ex illis humanis actionibus videri, de quibus nihil in vniuerſum certi dici queat? non licet ergo certo ſcire nullam Tyrannidem eſſe boni principatus ſpeciem. Nullum continuum componi ex indiuiſibilibus eſſe ab Ariſtotele traditum. Sunt hæc paradoxa, ſed homine celebri indigna. Eſt quidem ſcribere actio humana, & contingens, at cum ſcripſimus eſt neceſſariũ ſcripſiſſe,& hoc illudue, quod

ſcripſimus, ſcripſiſſe, adeoq; certum id, & determinatum, certæq; enunciationi ſiue affirmatiuæ, ſiue negatiuæ ſubiectum. Vt in his illa iuriſperitorum regula locum non habeat.

Secunda obiectio, ac oppugnatio, quoniam in paruo mundo animali

2. Obiectio. ſcil. cubitus eſt centrum immotum circa, quod flectitur bracchium: humerus eſt centrum circa quod quieſcens mouetur totum membrũ ex brachio, & cubito conſurgens: genu eſt centrum firmum circa quod vertitur Tibia; coxendix centrum, circa quod crus. Ergo in magno mundo terra eſt centrum ſenſibile, circa quod fit motus circularis vniuerſi in magno mundo.

Solutio. Eſt longius ducta conſequentia, & omnino incerta, quæ enim connexio genu eſt centrum Tibię, ergo terra vniuerſi, ſed ex verbis ipſis Ariſtotel. ſoluo argumentum, & declaro antecedens: non dicit Ariſtot. flexum eſſe centrum, ſed eſſe tanquam centrum, hoc eſt cum improprietate aliqua centrum. Verba ſunt,, Et propter hoc flexus inſunt animali; tanquam enim centro vtitur flexibus hæc; Ariſtot. loco ab aduerſario adducto lib. de mot. animal. cap. 1. quæ verba important improprietatem eſſe ſcil. flexus tamquam centra non centra, ita ſcil. ex vi verborum. regero itaq; reprehenſionem, is me accuſat quòd non viderim, vel diſſimulauerim vidiſſe locum. ego contra, & me vidiſſe nunc ſcripta oſtendunt, & olim libri de motu animaliũ c onſcripti iamdiu. proximè vero ſcripta oſtendunt pariter te vel nõ accurate vidiſſe, vel non ex fide retuliſſe.

Obiectio. 3. Eſt rario ex eo quod vapores, & cætera leuia feruntur a terra, non a centro terræ in altum, & tamen dicit Ariſt. ferri à centro vniuerſi, ergo terra eſt vniuerſi cenrrum.

Reſp. Hæc ratio fuit 4. queſt. 2. ibiq; ſoluta.

Obiectio 4. Ducitur ex verbis Ariſt. tex. 100. ſecundo de cælo peruerſe intellectis videatur ac repetatur reprehenſio mea ſupra in annotatione ad cal-

Reiectio. cem quæſtionis tertiæ.

Obijcit ex tex. 87. ſecundo de cælo, vbi cum Ariſt. retulerit opinionem

Alia obiectio. Empedoclis qui terram inſurgente, ac præualente lite ad medium ob vertiginem ferri dicebat. reprehendit opinionem quoniam nunc grauia huc feruntur nulla eſt vertigo. verum cum prius dixerir terram Latam ex vertigine ſecũdum Empedoclem ad medium in repre-

Solutio. henſione poſtea dicit ferri grauia ad terram ergo grauia feruntur ad terram. Reſpondeo ferri ſane ad terram ſed, vt ad centrum eius, niſi impedirentur ab eius denſitate, & ſoliditate, perueniant impedita vero in ſuperficie manent, progreſſus vero textus quem adducit potius

tius refragatur, quam vt ſuffragetur ipſi cum, enim contra Empedoclem de motu terræ ad medium, ad centrumue diſputet, confutetq; quoniam grauia mouentur ad terram, niſi ibi moueri ad terram ſignificaret moueri ad medium, non concluderet contra dictum Empedoclis. moueri itaq; ad terram importat moueri ad medium, quoniam ſcil. eatenus feruntur ad terram quatenus terra eſt medio quo feruntur grauia; ſecus ſi terra eſſet extra medium non mouerentur ad eam grauia iuxta Ariſt.tex.22.4. de cælo Cæteræ rationes quæ circa terram eſſe circularem motum penes hunc virum oſtendunt, licet aliquæ deflectant ad oſtendendum terram a philoſopho centrum vocatam; tamen quoniam ſunt in quarta quæſtione ſolutæ non repeto. Satis crecit, & creſſet volumen.

Ad librum De motu regulari, & parallaxi.

DIxi alias tum in Antitychone tum in apologetico a Tychone ad probandum Cometam anni 1577. fuiſſe cæleſtem primo loco argumentum hoc adductum. omne corpus, cuius motus fuit per circuli maximi portionem exactam, fuit in regione ætherea. Cometa anni 77. motus fuit per portionem exactam circuli maximi ergo cometa anni 77 fuit in regione ætherea Inſtiti ego vtriq; propoſitioni prima autem quoniam in Ariſtotelis via ſi corpus aliquod elemētare circulo ferri ponetur, mouebitur circa centrum vniuerſi: quia motus circularis definitur circa mediū ideſt vniuerſi centrum, adeoq; per portionem circuli maximi, quoniam circulus qui tranſit per centrum ſpæræ eſt maximus. Licetus aduerſus inſtantiam meam eas quæſtiones excitauit in lib. de terra vnico centro &c. quas vidimus ſoluimuſq; reſumamus nunc quæſtionem. Vtrum moueri per arcum circuli maximi ſit certum argumentum cæleſtis loci, & naturæ in mobili, ſequentur deinde aliæ diſputationes, quas occaſione inſtantiarum aliarum mearum aduerſus Tychonem idem antagoniſta excitauit in lib. hoc de motu regulari, & parallaxi cometarum cæleſtium: notabimus quæſtiones duobus numeris, alter erit reſpectu lib. de mot. regul. &c. alter reſpectu huius meæ defenſionis V. G. diſputatio nunc agitanda erit prima reſpectu lib. de mot. regul. eiuſq; nunc examinis, & erit ſeptima reſpectu totius huius meæ defenſionis proindeq; notabitur vnitate ſupra lineam: ſeptenario ſub linea $\frac{1}{7}$ queſt.

QVÆ-

QVÆSTIO $\frac{1}{7}$

Vtrum moueri per arcum circuli max. ſit certum argumentum cæleſtis loci ac naturæ in mobili.

CONcluſio mea fuit in via Ariſt. negatiua penes ſcil. eum elementare corpus circulari motu latum per arcum circuli max. motum iri. declaraui autem concluſionem. Corpus circulo motum vel eſſe orbem, vt aer, & ignis ſunt, qui circulo & ipſi mouentur ſecundum Ariſt. vel eſſe corpus ſolutum; impreſſionem ſcil. aliquam conſiſtentem, ſeu concipit Ariſt. cometam. ratio diſtinctionis eſſe quoniam orbis non ſecundum omnes circulos mouetur circa centrum ſpæræ; ſed ſolum ſecundum circulum maximum: quam diſtinguendi rationem cum non intellexerit antagoniſta, vt ſuperuacaneam carpit lib. de terra vnic. centro, ac mea inſtantia non poterat eſſe vera, niſi de corpore libero, & ſoluto inſtar cometæ vel alterius eiuſmodi impreſſionis. De corpore ergo eiuſmodi ſi moueri ponatur circulariter, etiam ſi ſit in regione elementari motum iri per circuli maximi portionem demonſtraui ex definitione motus circularis ab Ariſtot. tradita, quæ eſt moueri mobile circa medium, ſcil. circa vniuerſi centrum, vt in ſuperioribus iam diſputationibus conſtitit, at circulus circa centrum eſt maximus, ergo eiuſmodi elementare corpus per arcum circuli maximi mouebitur. Videatur Antitycho meus lib. 2. cap. 4. & in Apolog. aduerſus Kepl. cap. 4.

p. 97. l. 27. *Theod. lib. 1. b*

Inſtant. 1. Antagoniſta c. 31. l. 6. de nov. Aſt. p. 403. Inſtat Antagoniſta meæ rationi 1. quoniam partes polo viciniores motu ſuo circulum efficiunt minorem, remotiores à polis maiorem, & remotiſſimæ maximum, hic primo patere dicit patere non vere dici à me motum omnē circularē fieri in circulo maximo; ſecundo loco inſtat diſtinguendo motum circularem in ſimplicem, quem ſolum cæleſtibus conuenire dicit, & ſolum in circulo maximo fieri poſſe; & in motum à prædominio circularem, quem ſubcæleſtibus conuenire aſſerit, vt elemento ignis, & aëri ſupremo, qui motus nō fit in circulo maximo verba viri ſingillatim refero.

Lic. Sed quia Doctore Ariſtot. motu circulari mouetur circa medium vniuerſi, & integer quiuis orbis, & ſingula in eo pars extra polos quando cæli partes polo viciniores motu ſuo minorem circulum deſcri-

ſcribunt circa terram, remotiores à polis maiorem, remotiſſimę maximum. Hinc primo patet non vere dici à viro præclaro motum omnium circularem fieri in circulo maximo.

Clar. Sum ego interptetatus inſtantiam eius aduerſus meam rationem quòd paralleli æquinoctiali non ſint circa centrũ mundi: at ipſe damnat meam expoſitionem, quoniam dicit centrum eſſe vniuerſam terram, in qua omnium parallelorum, & circulorum centra reperiuntur. Nunc non reprehendo dicta: Sat enim iam confutata ſunt in ſuperioribus diſputationibus, at tueor meam applicarionem: mea verba ſunt. Ex dictis infert aduerſus me corollarium his verbis,, Hinc
,, primo patet non vere dici à viro præclaro motum omnem circularẽ
,, fieri in circulo maximo: ratio nempe eius, quoniam ex quarto dicta
,, puncta, quæ in parallelis æquinoctiali circulis vertuntur non circa
,, mundi centrum ſunt,, Redarguit is meam expoſitionem his alijs
,, verbis,, Abſit (inquit) vt huiuſmodi rationem attulerimus. Omnes
,, parallelos æquinoctiali verti circa terram diximus, quatenus eſt cen-
,, trum mundi phyſicum,, Contra quam reſponſionem ego ſic. Circuli illi minores maximo, quos dicis, ſunt circa centrum ſphæræ, ac mundi an non? Si ſunt circa centrum ſphæræ omnes, omnes ergo maximi ex Theod. Si vero non ſunt, ergo expoſui ſententiam tuam. *prop.6. p.I.* At facile diſtinguet hic vir centrum motus, & centrum magnitudinis quam diſtinctionem cum iam confutauerim ceſſat reſponſio: verum conſideremus replicationem meam, dum colligit non recte à me dictum omnem motum circularem eſſe per circuli maximi circunferentiam. Dixit autem me nihil dicere, ſed ex Ariſtot. dicere. Eſtque ſenſus ibi aperte meus. Eſſe reſpondendum Ariſtot. eiuſq; propoſitionem, ac defendendam, at is replicat, ſiue ex Ariſtot. ſiue ex te dicis. Dicis tamen,, dico ſane, ſed dico vt Ariſtot. probatum quod Tycho, qui contrarium ſumit debebat prius refutare, & excindere, nec impugnare tanti Philoſophi doctrinam propoſitionibus illi contrarijs gratis ſumptis. hic eſt inſtãtiæ meæ expreſſus verbotenus sẽſus ideo illa dimiſſa propoſitione aliam demum propoſitionem ſubiungit ad Ariſtotelem declarandum ad eiuſq; auertendam auctoritatẽ.

Lic. Sed Ariſtoteles in loco à te citato conſiderat motum circulnrem vniuerſum ſumptum in relatione ad motum rectum itidem vniuerſum acceptum. Tum vero contra Tychonem diſſerens de motu ſideris vnius, quale putauit ille fuiſſe Cometam ann. 77. in illo vniuerſali dogmate motus debes contemplari proprium ſingulare: nam edocet Ariſtot. communia principia non eſſe in demonſtrationibus

acci-

accipienda in ſui vniuerſalitate, verum contracta, & appropriata particulari materiæ, de qua fit demonſtratio.

Clar. Non ſatis inteligo, qui ſenſus ſit viri in his verbis adeo abſonus, is eſt, quem verba referunt: nam important rigide ſumpta, non eſſe adhibendam propoſitionem vniuerſalem, cum tamen ſciamus in omnibus ſyllogiſmis alteram ſaltem propoſitionem oportere eſſe vniuerſalem Ariſtot. in exponendis ſyllogiſmorum figuris, & poſtea cap. 24 in meo vero ſyllogiſmo propoſitio vniuerſalis, quæ locum maioris obtinet eſt definitio cum definito ipſo ſuo, Motus circularis eſt latio circa vniuerſi centrum. Locus verò Ariſtot. quem adducit ex tex. 74 primi poſt. quantum abeſt ab Antagoniſtæ propoſito ibi enim Ariſtoteles loquitur de principijs communibus pluribus ſententijs æqualia eidem ſunt inter ſe æqualia quod principium, & Geometriæ conuenit, magnitudinibus, ſcil. & Arithmeticæ, numeris nempe, eiuſmodi principia Ariſtot. monet reſtringere in Aritmetica ad numeros, numeri ſcilicer eidem numero æquales ſunt inter ſe æquales. in Geometria ad magnitudines. Nimirum magnitudines eidem magnitudini æquales ſunt inter ſe ęquales, immò Ariſtoteles ibidem declarat aduerſus oppoſitorem hanc ipſam expoſitionē, & diſtinctionem declarat ſcil. definitiones eſſe principia non communia: cōmunia autem eſſe. quæ nunc dixi eaq; reſtringenda eſſe ad ſcientiæ ipſius materiem, verba ſunt ipſius „ Sunt autem (inquit) quibus vtuntur indemonſtratiuis ſcientijs alia quidem propria vniuſcuiuſque ſcientiæ, alia communia autem ſecundum propoſitionem, quoniā vtile quidem quantum in eo quod ſub ſcientiam eſt genere, propria quidem quemadmodum lineam eſſe talem (ſcil. eſſe longitudinem ſine latitudine, & rectum; communia autem vt ſi ab æqualibus æqualia auferantur, quòd æqualia ſunt reliqua: ſufficiens autem eſt vnumquodque horum quantum eſt in genere: idem enim faciet etſi de omnibus non acciperet, ſed in magnitudinibus ſolum, Arithmetico autem in numeris „ Hæc Ariſtoteles, quæ cum pro ſe adduxerit Licetus mirum eſt quam ab rem imò quantum contra rem ſuam adduxerit quàmquam abſonum dogma. quod ſi motus circularis in vniuerſum conſideratus importaret idem, quod antea, acceptum eſſe in ſenſu collecticio reuoco in mentem confutationem eiuſmodi dicti, & ſenſus ſupra quæſtione tertia, at deueniamus ad ſecundam inſtantiam eſt autem diſtinctio motus in ſimplicem, & miſtum.

1. prior.

ſecundum ſect. Aue.

Lic. Deinde notamus motum circularem eſſe genitum, alium ſimplicem, qui ſolis cæleſtibus conuenit, & ſolus in circulo maximo fieri

poteſt

poteſt, alium a prædominio circularem, qui ſub cæleſtibus ineſt, vt elemento Ignis,& Aeri ſupremo. . . . . . hinc fit vt quæcunq; in Aere ſupremo & elemento Ignis ad motum cæli cum fluctuatione, & repugnantia Mundi centro circumuolutis continentur ea motum circularem ſimplicem non habeant factum in circulo maximo.

Clar. Obuiaui replicationi huic in Apologetico cap.4. in Initio. Non repeto ſingula, in longum nimis abiret Opus: ſed controuerſa tantum: interim id noto. Argumentari Tychonem, & eius partes in hac controuerſia ſubire Licetum, cum ergo Tycho argumentatus ſit, & ego eius argumenſo inſteterim, munus Tychonis, & qui eius partes ſumit, eſt meam inſtantiam redarguere, reſtrictum ve membrum probare, non mihi reprobandum proponere ita enim confunduntur munia, & peccatur in methodum, ſed me reſtringo ad controuerſiam, inde ortam de petitione principij. In reſtrictione ergo ſua pro Tychone is propoſitionem Tychonis ad hanc neceſsariò contrahit. Erat ſcilicet Tychonis propoſitio omne phænomenon, quod in orbem fertur per arcum exactum circuli maximi, eſt cæleſte: at reſtricta ex diſtictione, & declaratione Liceti erit, omne phænomenon, quod circulari motu ſimplici, qui ſolis Cæleſtibus conuenit, fertur per exactum arcum circuli maximi eſt Cæleſte. Quam propoſitionem difficiliorē probatu altera, quam nec probat efficaciter Tycho, vt ex ſequentibus inſtantijs patuit, deberet hic, qui reſtringit, & componit probare, at nunc conſideremus, quod illi obieci (poſtea de probatione eius agemus) obieci autem oportere etiam minorem ita reſtrictam adhibere. Secus eſſet variatio terminorum) Cometa ſcilicet anni 77. motus fuit circulari motu ſimplici, qui ſolis cęleſtibus conuenit per exactum circuli maximi arcum. At in minore ita reſtricta committi petionem principij dixi. Sit ergo quæſtio hæc annexa.

QVÆSTIO ANNEXA.

Vtrum in præſente quæſtione (vtrum Cometa cæleſtis fuerit, motuſq; eius qualis ſolum Cæleſtibus conuenit, a me enim aſſeritur obſeruatum eius motum potuiſſe etiam conuenire elementaribus corpopribus, adeoq; id ſit dubium in præſentia) ſit petitio principij ſumere in minore propoſitione Cometarum motum eſſe motum, qui ſolis cæleſtibus conuenit. *cōcl. Lice. demoſ. reg 1. pag. 4.*

Licetus negat, imo pro deluſione quaſi habuit,,Facile crederē te ludere

dum petitionem principij ponis in allata ratiotinatione ,, eſtq; eius
2. queſt. n. 122. ratio. Quoniam eſt demonſtratio à poſteriori, & quia cum motus eiuſmodi ſit propria paſſio Cæleſtis corporis, ſicut riſibilitas hominis, ſi quis autem probet Democritum eſſe hominem, quia rideat humano riſu, ſine petitione ratiocinabitur. Hęc eſt ſumma rationis eius, quam exornat, an onerat? adducendo multa, quibus riſus per methaphoram a Poetiſ tribuuntur.

Concl. Cl. At Ego contra petitionem aſſerui tum, & nunc etiam aſſero.

Ratio. Eſt autem ratio. Quoniam petitio principij eſt cum quod, non eſt per ſe notum pro per ſe noto ſumitur; ita declarat Ariſtoteles ſecundo lib. Prior. verba ſunt. ,, Nonnulla quidem per ſe apta ſunt cogno-
cap. 21. ,, ſci, quędm autem per alia; principia enim per ſe ipſa, quæ autem ,, ſub principijs per alia, quando non per ſe ipſum cognoſcibile co- ,, netur aliquis per ſe ipſum monſtrare petit, quod ex principio.,, Hæc Ariſtoteles in preſentia tum ignotum eſt Cometam eſſe Celeſtem, tum motum eius fuiſſe qualis ſolum Cęleſtibus conuenit, ego enim contendo motum illi à Tychone tributum potuiſſe etiã elementari corpori in Ariſteles via conuenire: immo neque conſtat vtrum ſit per circulum maximum, vt ſumere motum eius fuiſſe qualis ſolum Cæleſtibus conuenit, ſit pro conſtanti ponere, quod in dubium reuocatur, eſtq; ſane incertum, eſt ex Ariſtotele præſcripto petitio principij.

Solutio argumẽti Liceti. Soluo modo contrariam rationem. Demonſtratio ab effectu, & à rei proprietate eſt ſane demonſtratio, non petitio principij, at non ſumit, & id ipſnm, quod in controuerſiam adducitur, ſed vtitur propoſitionibus, vel per ſe notis, vel ex illis clare deductis. At cum ſumitur propoſitio vt per ſe nota, quæ non eſt per ſe nota, ſumimus autem vt per ſe notam; quando nec probatam primum, nec vt poſtea probandam ſumimus, & proponimus ad exemplum probationis Democritum eſſe hominem, quia ſit riſibilis humano more. Eſt hæc propoſitio. Democritus eſt riſibilis humano modo, eſt per ſe nota, & à nullo in dubium reuocata. At faciamus eſſe, qui dubitet vtrum Democritus ſit riſibilis humano more, & ad eum conuincendum eadem propoſitio adducatur ipſa per ſe, erit hæc ipſa petitio quædam principij. Dico quædam petitio, quoniam propoſitio per ſe nota non eſt per aliam demonſtranda, ſed neque per ſe ipſam per modum demonſtrationis, ſed per modum admonitionis, non eſſe ſcilicet propoſitionem per ſe notam demonſtrandam, ſed per ſe ſupponendam. Secundum etiam exemplum de præſtantia animæ intelle-

ſti-

ctiuæ ſupra vegetalem, & ſentientem pag. 9. & 8. Minorem habet per ſe notam, vel potius a principijs proxime pendentem verum tamen ſi ad contradicentem conuincendum ipſa per ſe adduceretur non antea comprobata, neq; vt comprobanda: eſſet petitio principij, quia verius eſt eſſe pendentem a principijs, quam eſſe principium, & propoſitionem per ſe notam. Elucet interim in exemplis adductis ab hoc viro oſtentationis ſtudium, vt ſe moralem probet, & verſatum in Poetis, pariter in comparatione intellectiuæ partis cum Cælo. Et his replentur diſputationes mathematicæ, verum dum affectat omniſcij gloriam deficit in obuijs. Sint duo quæ ſequuntur exempla.

Annotatio erroris Liceti in explicanda petitione principij.

Non poſſum diſſimulare errorem huius viri in declaratione, & determinatione petitionis principij. „ Et re vera (inquit) petitio principij ſolum fit, vel quando probetur ignotum per ignotius, aut æque ignotum, vel quando confirmatur idem per idem formaliter. „ Hæc ille, ac longe aliter Ariſtoteles in loco adducto verba ſunt Philoſophi. „ Quod autem in principio petere, & accipere eſt quidem, vt in genere accipiam in eo, quod eſt non demonſtrare propoſitum, hoc autem accidit multifariam etenim, & ſi non ratiocinetur, & ſi per ignotiora, & æqualiter ignota, aut per poſteriora prius. Demonſtratio namq; eſt ex credibilioribus, & prioribus. Horum autem nihil eſt petere in principio. „ (Notemus hæc verba contra Licetum, quæ aperte excludunt a petitione principij demonſtrare ignotum per ignotius, aut per æque ignotum.) Subiungitq; Ariſtoteles quid ſit petere principium. „ Sed quoniam (inquit) nonnulla quidem ſunt per ſe nota cognoſci, quædam autem per alia, quando non per ſe ipſum cognoſcibile conſtituit aliquis per ſe ipſum monſtrare, tunc petit. „ Ariſtoteles ergo non demonſtrare propoſitum, ceu genus quoddam ſtatuit, cuius ſpecies ſunt non demonſtrare (cum ſcil. paralogiſmus fit) probare per ignotius; probare per æque ignotum; probare per poſteriora, & demum petere principium, quod eſt vitium ab enumeratis ſpeciebus contradiſtinctum, at contentum ſub genere non probandi propoſitum. Sunt in his Ariſtotelis dictis, & in explicatione præſertim petitionis aliqua profundæ declarationis indiga; at ſatis eſt in præſentia oſtendere quantum hic vir a germana Ariſtotelis intelligentia aberret.

Secunda Annotatio, de errore eiuſdem in Tautologia.

Non poſſum etiam diſſimulare errorem viri de Tautologia, Ταυτολογία

quam cauendam monet ex Rethoribus, & ex Ariſtotele, quod dictũ in propoſito ſyllogiſmi de quo tum habet ſermonem eſt a veritate alienum: nam neceſſe eſt in ſyllogiſmo tres eius terminos maiorem, & minorẽ extremitatem, & medium terminum bis in eodem ſyllogiſmo ponere medium terminum in propoſitionibus, maiorem, & minorem extremitatem in altera propoſitione, & in concluſione, ſecus variatio ſyllogiſmum vitiat. Repetitio vero eiuſdem vocis, quam damnat Ariſtoteles, & quam intendunt Sophiſtæ, eſt veluti ſi dixerimus, Petrus eſt homo animal: cum enim contineatur animal actu in homine ſi pro definito capiatur definitio, erit idem, ac dicere Petrus eſt animal rationale animal. Vocat hanc pro Tautologia Πλεονκσμον Ariſtoteles: adducere vero hic Rhetoras alienũ eſt a ſcientijs his, & eſt alienum ab eorum ſenſu, qui id de conſtructione ſyllogiſtica nequacquam dicunt. Non poſſum non mirari inconſultas adeo allegationes huius viri, at noto etiã Tautologiã Ταυτολογίαν non αυτολογιαν (vt vocat ipſe, dici.

2. periher. p ſophiſt. elem. c. 3.

Error alius.

QVÆSTIO 2/8

Vtrum conditiones additæ à Liceto rationi Tychonis, eius rationi accomodentur, ſunt autem ſimplicitas motus, & quod ſit qualis ſolum Cæleſtibus conuenit.

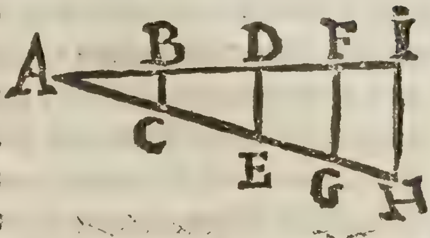
Concluſio mea fuit in Apologetico non accomodari rationi, hoc eſt rationem non pertingere vi ſua ad eas conditiones concludendas, etiam ſi ſcilicer concluderet moueri phænomenon per arcum exquiſite circuli maximi de quo nunc diſceptabitur, confirmabiturq; negatio Anti-Tychonis; eſt autem ratio Tychonis ad verbum hæc.

pag. 103.

„ Patet igitur (inquit) & ſufficienter comprobatum eſt id ipſum, quod
„ ab initio aſſeruimus. Primum Cometam ſuo motu deſcripſiſſe cir-
„ culum exquiſite maximum, ſphæram bifariam in duo æqualia diui-
„ dentem, nam vbiq; angulus inclinationis circuli Cometæ ad Ecli-

pti-

,, pticam qui per H A I. repræſentatur,
,, pertranſit eiuſdem quantitatis partiū
,, ſcil. 29.2 figuræ autem pars, quæ
,, ad in 4 telligentiam horum dictorū
,, exigitur, eſt ſubſcripta, in qua arcus
,, AI. Eclipticam repræſentat AH. arcus



,, circuli per quem mouetur motu proprio Cometa, A. communis ſectio dictorum arcuum Eclipticæ ſcilicet, & motus Cometæ ponitur a Tychone grag. 20. 55. Sagitarij. Tum ita argumentor. Ratio hęc, quod angulus HAI. ſit ſemper eiuſdem quantitatis ſi quid demonſtrat (de quo poſtea) demonſtrat ſolum qualitatem lineæ motus, quod ſit ſcilicet arcus circuli maximi, at quod ſit motus ſimplex, quod ſit ſolum, qui cæleſtibus conuenit, neque ex eo medio termino æqualitatis angulorum infertur, neque meminit Tycho vnico vel verbo. Neque ſatis eſt qualitas lineæ ad indicandum vtrum ex natura ſit motus, an ex prędominio. exemplo auri, & glebę deorſum cadentium, vtrunque enim per lineam rectam cadit, cum illud ex prædominio, hæc ex natura feratur. Secundo arguo, ſi motum fuiſſe per arcum circuli maximi inferret ſimul neceſſariaq; conſequentia motum eſſe cæleſtem, & qualis ſolis cæleſtibus conuenit, probaſſet etiam motum illum fuiſſe regularem: at Tychoni non viſum eſt id probatum fuiſſe, cum deinceps valde laboret in eo probando, nec rationes illi ſuppetant multæ euidentiæ, immo vt ego demonſtro falſæ tantum. Videamus modo, quid ad vtranq; rationem Licetus dicat.

1. rat. mea

2. ratio mea.

Lic. Id erat oſtendendum aliqua ratione non gratis aſſumendum ſine probatione. *pag. 10.*

Clar. Non te conſultum methodi admodum præbes. Tycho eſt, qui argumentatur, ego qui reſpondeo, & inſto, ſatis eſt reſpondenti negare propoſitiones allatæ rationis, & requirere probationem earum. Tu partes ſuſcipis in controuerſia hac Tychonis, tuum ergo onus probandi non meum, cui ſatis eſt negare. Attamen dum adduco rationem Tychonis id ſolum contendentis eſſe ſcilicet motum per circulum maximum, nullamq; mentionem ſimplicitatis, & celeſteitatis (vt ita dicam) facientis, ſatis eſt inſtantiæ ad hominem ſaltem, cui repugno, adeoq; eius etiam defenſorem: idcircò reuerſus tu in viam probationem adducere niteris. Eſt autem tua ratio.

Lic. In oppoſitum enim motus circularis ſimplex fit ſuper lineam cuius angulus eſt ſemper idem cum Ecliptica ſi cum ea inclinationem habeat.

Cla.

Clar. Probandum erat motum qui, vel cuius linea ad Eclipticam eundem ſemper angulum retinet eſſe ſimplicem, adeo vt ſimplicitas ad prædicatum poneretur; at mutas, & facis ſimplicem motum ſubiectũ anguli identitatem ad prædicatum locas, vt idcircò tenearis probare conuertibilitatem eorum terminorum, at neque conuertibiles termini, neque propoſitio, quam ponis (vt ponis) eſt vera. Omnẽ ſcilicet circulum ſimplicem, qui ad Eclipticam inclinationem habeat, eundem cum Ecliptica ſemper angulum facere: immo neque æqualem ſemper facere, eſt in vniuerſum verum. Nam Meridianus eſt ſimplex circulus, & ad Eclipticam, quam ſecat inclinationem habet, neque tamen æqualem ſemper cum ea angulum continet ad principiũ enim Cancri, & Capricorni rectos facit: ad alia puncta alterum acutum, alterum obtuſum, & multa inter ſe varietate. Eſt adhuc inſtantia de horizonte, & de verticali circulo, cum eadem Ecliptica; ſunt ipſi circuli ſane ſimplices, & tamen cum Ecliptica ad alios, & alios eius punctos diuerſos angulos, & longe inter ſe inæquales continent de diuerſitate angulorum, quos continet verticalis idem, cum Ecliptica ad diuerſos eius punctos contexit Ptolemæus Tabulam ad calcem ſecundi libri. Falſa ergo eſt propoſitio tua circulum ſimplicem omnem continere cum Ecliptica eundem ſemper angulum immo æqualem ſemper angulum. At accumulas falſitatem, falſitati, audiamus.

pag. 11. *Lic.* Vbi vero motus miſtus exiſtit ex circulari, & recto, licet in eo miſto prædominetur circularis, quo motu dicimus ex Ariſtot. moueri ſub cæleſtia phænomena, cum Ignis elemento, & Aere ſupremo.

Clar. Declaras ſimplicitatem, quam ipſe intelligis motus; eſt autem, cum non miſcentur motus rectus, & circularis iuxta quam declarationem falſum adhuc eſt circulum ſimplicem, cum Ecliptica eundem ſemper angulum continere, nam in Venere, & Mercurio nulla eſt miſtio ex recto, & circulari, & tamen non idem ſemper angulus, vt conſtat ex deuiatione, quam illis tribuunt Aſtronomi Purbarchius in Theoricis Planetarum, & Ptolemæus lib. decimo tertio cap. 4. At iam Eclipticæ cum Orizonte (in hoc immoror) angulus in verſione Eclipticæ non eſt idem, neq; æqualis, erras ergo, in hoc ſed etiam erras motum Ignis in ſua regione, & motum Aeris ſupremi circularem miſceri cum recto. Nam ignis in ſua Regione non amplius aſcendit, neque itidem Aer in ſua, non etiam ſumma fide adducis pro te Ariſtotelem Meteor. ibi enim Ariſtoteles motus circularis eorum Elementorum meminit, abſq; vlla mentione recti. Verba ſunt., Fluit au-

mag. cõp. error Lic.

tem

„ tem Aer circulariter cum trahitur eum totius circumlatione. Ignis
„ enim cum eo, quod ſurſum eſt elemento, cum Igne autem Aer con-
„ tinuus eſt.„ Subiungis poſtea in confirmationem dicti tui, non poſſe elementorum aliquod corpus motum per lineam agere, quæ æquales angulos cum Ecliptica faciat hanc motionem.

Lic. Secundum ſimplices partes tranſuerſim truſis dum ad Eclipticam angulum formant; eundem ſemper cum ea formare nequeant, ſed modo acutiorem, modo obtuſiorem: aliquando etiam rectum.

Clar. Vix eſt ibi concipere tranſuerſam truſionem, cum neque poſſit is eſſe motus rectus naturalis in tranſuerſum, neque ventus, aut ſimile quidpiam ordinarium ſaltem mouens, vt ſemper ſit illa tuitio, adeoq; venatio angulorum, quam hic vir non mathematico modo inuehit, non enim per expoſitionem, conſtructionem, & demonſtrationem, ſed ex capite tantum ſuo, quod tamen non eſt caput Iouis, ex quo prodijt Minerua.

Inſtantia ſecunda huius viri naſcitur ex verbis Thychonis a me in Apologia addictis, ſunt autem. „ Cometam hunc Anni 77. ab initio, *In 2. progym. pag. 92.*
„ vſque ad finem ſuę apparitionis exquiſitiſſime portionem circuli maximi in ſphæra deſignaſſe. Medium inter duos polos vbiq; incedentem, nec vnquam ſenſibiliter ab ea circuli maximi orbita deflectentem non aliter, quam Sol motu ſuo prqprio per Eclipticam ſphæram in duo æqualia diuidentem deſcribit, & Luna ſuo circulo, ſub quo moueretur; & totum Cælum partitur æqualiter. Quam ob rem Cometam hunc non minus, quam Sol, vel Luna, cętereq; errantes Stellæ in ipſo æthere locum obtinuiſſe ſatis probabiliter conuincitur.„ Ex his verbis inſtantiæ eidem meæ ſic repugnat dupliciter, primo autem b. 13. ſic.

Lic. Vir egregie duo vides proponi a Tychone, prolatis a te verbis. vnum eſt Cometam motu ſuo medium ſemper inter duos polos inceſſiſſe, nec vnquam in hanc, illam ve partem deflexiſſe; alterum eſt Cometam motu ſuo totum Cælum diuiſiſſe in duas partes æquales, perinde ac Sol, ac Luna motibus proprijs totum bifariam partiuntur æqualiter, quorum primam ſimplicitatem motus deſignat.„ Illuc vſque ſecundum.

Clar. Motus ſemper medius inter duos polos eſt per circulum maximũ deduciturq; ex Theod. p. Sphęræ, nihil autem ibi, aut vſquã de ſimplicitate demonſtratur; neque etiam Tycho ſimplicitatis meminit, & iure, quoniam ad æqualitatem angulorum cum Ecliptica, quæ æqualitas eſt medius terminus non pertinet, neque ſe inuicem infe- *prop. 17.*

runt

runt, vt vidimus nunc. At hic vir rationem adduxit, ſed concluſionis mathematicæ non mathematicam (immo nec naturalem) quia arbitraria illa in tranſuerſum truſione nititur iam confutata, dum perpetua, vt ab ipſo ponitur, ponatur. Non poſſe autem conuenire motum medium inter polos elementari phænomeno, & non poſſe conuenire motum per circulum maximum conuertuntur enim eſſe maximum, & eſſe medium inter polos circulum, ſiquidem omnis circulus maximus eſt inter ſuos polos medius, & omnis circulus inter ſuos polos medius eſt in illa ſphæra maximus. In ſphæra enim circulus maximus diſtat quadrante A. ſuis polis ex corell. prop. 17. p. ſphæric. quod eſt eſſe medium inter polos, & viciſſim qui diſtat quadrante A. ſuis polis eſt maximus ex prop. 19. cum ergo diſputetur nunc contra Tychonem a me, poſſeq; contendatur motum per circulum maximum inter ſuos polos medium, & hic partium Tychonis ſuſceptor, & defenſor id ipſum quod controuertitur ponat, quo tandem nomine appellandum?

Theod. itid.

Lic. Secundum apertè deſignat conditionem Cæleſtis motus ſolis Cæleſtibus conuenientem, tum quia ſola Cæleſtia motu ſuo ſimplici ſecant orbem in duas partes æquales.

ibid.

Clara. Omnis circulus maximus, & ſolus ſphæram bifariam partitur vbicunque ſit circulus maximus. Omnis enim circulus maximus trāſit per centrum ſphæræ ſuæ, adeoq; eam bifariam diuidit, & omnis circulus, qui tranſit per centrum eſt maximus prop. 6. adeo vt ſiue cæleſtis, ſiue elementaris ſit hanc conditionem obtineat diuidendi ſphæram in duas partes æquales.

p. Sphær.

Declaratio.

Declaro tamen, nam aſſertio occaſionem præberet captandi in verbis, qui ea re delectantur, eſt ergo intelligendum diuidi ab omni circulo maximo ſphęram bifariam in cuius conuexa ſuperfitie eſt circuli circunferentia. v. g. circulus maximus in orbe Solis ſecat bifariam ſolis orbem, non Mundum vniuerſum. At dum hic obſeruamus Solem moueri in eo circulo iudicamus moueri per circulum diuidentem bifariam vniuerſum, eo quod planum eius circuli productum vniuerſum ſecat bifariam. Pariter circulus maximus, qui in regione elementari ponitur, ſecat orbem, in cuius conuexa eſt ſuperficie circunferentia ipſius, & eius planum productum vniuerſum bifariam ſecat, & nobis, qui in eodem plano degimus repræſentatur vniuerſum bifariam ſecare. Claudit demum inſtantiam repræhenſione obiurgationeue,

Lic.

Lic. Non tibi voces, ſed conceptiones animi, & res per eas indicatæ fuerant expendendæ.

Clar. Liceat mihi admonitionem rependere. Fruſtra conari ad intelligendas conceptiones mathematicas ex volutatione librorum mathematicorum, qui ſcientias eas ab initio non viderit, & diligenter intellexerit, hinc non recte diſtinguitur, quid importet eſſe circulum maximum, & eſſe medium inter polos, vt hoc ſimpliciter illud aliud inferat; & demum ſit ſumma admonitio non ſcribendum de mathematicis rebus ei, qui non eas vere intelligat, & exactè. Secus rediculi euadunt, vt Laurentino accidit. At perſeuerat obiectio. *penes Keplerum.*

Lic. Video vir inclyte nunc te non ad veritatem vt philoſophum, ſed ad victoriam Antagoniſtæ diſputare ommittens probationem in qua *T*ycho verbis euidentiſſimis loquitur de Cometæ motu ſimplici, & Solis Cæleſtibus conueniente, non autem vllis corporibus elementarijs, ſolam probationis ſummam contractiorem affers, in qua non eſt vt euidens æque mentio propoſiti, licet propoſitum de motu conueniente Solis Cæleſtibus contineat, vt oſtendi, nam probatio Tychonis, quam tibi noxiam ſubtices, atq; diſſimulas, habetur loco abs te citato verbis ipſiſſimis, qua propter Cometam hunc non minus quã Sol, vel Luna, cæteræq; errantes *S*tellæ in ipſo Ethere locum obtinuiſſe ſatis probabiliter conuincitur, &c.

Clar. Si diceres me quandoq: veritatem non aſſequutum, non penetraſſe ſcilicet eius interdum profunda penetralia, vltro concederem, multo enim plura eſſe quæ ignoro, quam quæ ſcio, prolixe fateor: At ſimulate me graſſari in ſcientijs cum veritatis etiam a me cognitæ diſpendio iniuria id omnino mihi tribuis. Nunc conſtabit in eo ipſo quod mihi obijcis, non enim ego quicquam de propoſita ratione detraho, ſed tu cum ratione præſente aliam longe diuerſam confundis, vt non ego ſubticentia peccauerim partis rationis, ſed tu longe diſſita confundendo a natura methodi aberres. Rem diligenter penſemus. Primo ergo verba hæc Tychonis ,, Quapropter Cometam hunc non minus quam Sol, aut Luna, &c. in ipſo æthere locum obtinuiſſe ſatis probabiliter conuincitur.,, Concluſionem continent, non rationem, ac propoſitiones, at ego propoſitionibus inſto, non concluſioni, inſtantia enim fertur in propoſitiones, non in concluſionem ex Ariſtot. vt antea quoq; dictum. Meas autem obiectiones inſtantias eſſe tertio quoq; verbo ferme declaro, num ergo illud Tychonis dictum tu pro propoſitione affers, in quam inſtãtiam

ferre debuiſſem? peccas in methodum dumq; me obiurgas in eo ipſo
Notãdum te obiurgandum præbes. Noto præterea concluſionem Tychonis præſentem potius tibi, quã mihi obeſſe, dum enim dicit probabiliter concluſum renunciat neceſſitati, quam tu Tychonis rationi tribuis.
ag. 15. vſq; ad 19 *Lic.* Qui enim fieri poterat ſi in elementari regione flagrans aliquod igneum meteoron, & quæ ſequuntur vſq; ad pag. 19. lin. 4.

Clar. Eminet iam peccatum in methodum, quod ego huic viro tribui, immo auget, aut innouat. Repeto progreſſum Tychonis: eſt eius ſyllogiſmus. Omne corpus, cuius motus fuit per circuli maximi portionem exactam, fuit in regione etherea. Cometæ anni 77. motus fuit per circuli maximi portionem exactam, ergo Cometa anni 77. fuit in regione ætherea. Minorem probat, quoniam linea eius motus in idem eclipticæ punctum collineauit, & æqualem ſemper angulum cum ecliptica continuit, vt reſoluta ratio ſit. Omne corpus, quod motu ſuo idem ſemper punctum eclipticæ reſpicit, ad illudq; ſemper æqualem angulum cum ecliptica continet linea eiuſdem motus per arcum circuli maximi exquiſite mouetur. Cometa anni 77. motu ſuo ſemper idem Eclipticæ punctum collineauit, lineaq; eius motus cum Ecliptica ſemper eundem angulum continuit, ergo Cometa anni 77. motus eſt per arcum circuli maximi exquiſite. At maiorem ſyllogiſmi probauit Tycho, quoniam, Nullum corpus, quod mouetur, vel ad pabulum, vel vi ventorum, vel vi Stellæ alicuius mouetur per circuli maximi portionem exactam. Omne meteoron in elementari regione accenſum mouetur, vel ad pabulum, vel vi ventorum, vel vi Stellæ alicuius, ergo nullum meteoron in elementari regione accenſum mouetur per circuli maximi portionem exactam. Ego inſto nunc maiori proſyllogiſmi ad minorem: propoſitioni ſcilicet omne corpus cuius motus linea in idem ſemper punctum Eclipticæ collineat, & eundem cum Ecliptica angulum facit, mouetur per arcum circuli maximi. At me reprehendit hic vir, quod in mea hac inſtantia omiſerim probationem Tychonis, qua maiorem probat, eratq; probatio nullum corpus, quod vel ad pabulum, vel vi ventorum, vel vi alicuius Stellæ mouetur, mouetur per arcum circuli maximi: at omne meteoron in elementari regione accenſum, &c.

Reprehenſio ergo ipſa debet reprehendi, nam confundit probationes, & earum partes etiam ſi diuerſas. At creſcit methodi perturbatio, dum vt occurrat meæ inſtantię, quæ dictam propoſitionem proſyllogiſmi ad minorem reſpicit, ipſe repetit rationes Tychonis ſecundam, tertiam, & quartam ad probationem concluſionis a Tychone

ad

adductas loco propoſitionem firmandi, cui ego inſto. Eiuſmodi methodi confuſio (pace viri dixerim) in omnibus repræhendenda, at in peripateticis prorſus demiranda. Noto etiam commemorationem dictorum; etiam rationem Tychonis, quam nunc a me petit factam a me loco ſuo fuiſſe inſtiti, namq; in Antitychone meo lib. 2. cap.4. in ſecunda inſtantia verſiculo 3. (Qua ſtatuta ſumptione.) Continebatur præterea in mea prima ratione non ſatis eſſe qualitatem lineæ, vtrum ſcilicet recta, an circularis ad indicandum vtrum natura ſit motus, an ex prædominio. Exemplumq; attuli ad id declarandum auri, & glebæ deorſum cadentium, quorum motus cum alter ſit natura, alter ex prædominio tamen nulla mathematicorum diligentia ea differentia depræhendetur. Huic meo dicto, & exemplo Licetus repugnat tripliciq; id ratione.

Prima ratio. Quoniam exemplum eſt infirmiſſimum argumentum ex Themiſtio. Reſpondeo ſatis eſſe mihi in præſentia declarare, non ſatis eſſe cognoſcere lineam motus ad cognoſcendum vtrum motus ſit ex prædominio, an natura. At inſuper addo exemplum proprie per ſingularia procedere, dum a ſingulari ad ſingulare proceditur Ariſtoteles 2. prior. Analyt. in poſtremis Cap. verbis. „ At non ex *cap. 30.*
„ omnibus indiuiduis monſtrat„ Preſens vero meum exemplum ex vniuerſalibus propoſitionibus cõcludit concluſionem particularem illatione neceſſaria, vt omnis auri motus deorſum fit per lineam cognitam, rectam ſcilicet: Auri motus deorſum non diſtinguitur vtrũ ſit natura, an ex prædominio, ergo aliquis motus per lineam notam non diſtinguitur vtrum ſit natura, an ex prædominio, quæ concluſio deſtruit illam vniuerſalem, omnis motus per lineam cognitam diſtinguitur vtrum ſit naturalis, an ex prædominio, quam tacite oppoſitor ſupponit.

Secundo. Obijcit eidem meo exemplo de motu auri deorſum. Quoniam non ſunt comparabiles motus rectus, & circularis, non ergo bene vtor exemplo motus recti ad motum circularem.

SOLVTIO.

Reſpondeo non eſſe comparabiles motum circularẽ, & rectum ſecundum velocitatem, quanto ſcilicet ſit alter altero velocior, cum non conſtet exacte proportio inter lineam rectam, & circularem. Non conſtat ergo quanto ſit alter, altero velocior, at comparatio ſecundũ dependentiam a principio motus, motore ue datur; vt enim motus rectus grauium, & læuium pendet a natura eorum ſimplici, ita motus regularis Cęlorum pendet ab eorum natura ſimplici ex Ariſtotele

R 2 primo

primo de Cælo vbi habet. ,, Neceſſarium eſt eſſe aliquod corpus ſimplex, quod natum eſt ferri circulari motu ſecundum ſuam ipſius naturam. ,, Eſt hæc comparatio inter motum rectum, & circularem, quam Ariſtoteles ipſe adhibet non damnat.

Tertia obiectio eſt aduerſus idem meum dictum. Non conſtare ſcilicet ex qualitate lineæ vtrum motus ſit natura, an ex prædominio. Ipſe repugnat, quoniam etiam ſi non agnoſcatur differentia tamen certum eſt intercedere. Quæ obiectio nullatenus meo dicto repugnat Differentia inter motus non cognoſcitur ex linea per quam fit motus eſt meum dictum. Eius dictum eſt. Differentia inter motus non cognoſcitur ex linea; tamen aliqua intercedit. Prima pars huius dicti eſt ipſiſſima mea.

Secunda pars nihil ad me, qui non negaui intercedere differentiam, immo aſſerui cum alterum natura, alterum ex prædominio eſſe dico.

Secunda mea ratio quam obrem conditiones à Liceto adiectæ ſimplicitatis, & motus qualis ſolis conuenit Cæleſtibus non concluderentur à ratione Tychonis eſt quoniam conſtitiſſet ex eadem ratione regularitas motus eiuſdem Cometæ, quam tamen Tycho deinceps probare connititur.

Huic rationi inſtat, & præcipua inſtantia eſt negando Cæleſtes motus eſſe regulares præter motum primi mobilis. Qua de re quæſtio erit integra, & ſeorſum, illuc ergo inſtantiam reijcio: & quoniam etiã regularis motus omnis Cæleſtis ipſe per ſe oſtendetur, & reliquæ huius viri obiectiones iam depulſæ ſunt ſupereſt veram eſſe meam concluſionem falſo additas eſſe ab hoc viro conditiones illas duas prioribus Tychonis, & non accomodari rationi Tychonis. Non accomodari inquam, quoniam medius rationis Tychonis terminus non potis eſt eas compræhendere, & inferre: falsò autem quoniam ſimplicitas circulorum, quam hic addit non eſt nata inferre a qualitatem angulorum cum Ecliptica.

Accedamus nunc ad quæſtionem 3 vtrum demonſtrauerit Tycho Cometam anni 77. motum eſſe 9 per arcum circuli maximi exquiſite, immò dicamus vtrum is Cometa motus ſit per arcum circuli maximi exquiſite.

QVÆ-

QVAESTIO 3/9

Vtrum Cometa Anni 77. motus ſit per arcum circuli maximi exquiſite.

TYcho firmauit minorem rationis ſuæ iam memoratæ hanc ipſam, vt non ſemel diximus Cometa anni 77. motus eſt per arcum circuli maximi exquiſitiſſime. Hæc ſunt eius verba. ,, Cometa hic motu ſibi proprio ab initio ſuæ apparitionis, vſq; ad finem vltimum exquiſitiſſime portionem circuli in Sphæra maximi deſignauit. ,, Rationem viri meminimus, nunc inſtantias meas adduco. Sunt autem duę, prima eſt ex demonſtratis a me in primo libro Anti-tychonis Cap. vndecimo demonſtraui ibi ſi phænomenon aliquod parallaxim patiatur, idemq; motu vero moueatur per arcum circuli maximi non poſſe motu viſo moueri per arcum circuli maximi. Secunda mea inſtantia quia motus potius eſt per lineam flexuoſam. Ex prima inſtantia, & in prima inſtantia deduxi cum Cometa is ex Tychone parallaxim trium minutorum paſſus ſit, non potuiſſe motu viſo (eſt is motus, quem obſeruauit inſtrumentis ſuis Tycho & loca in eo Cometæ ita moueri) videat ibi mathematicus Lector lib. pr. Antitych. c. vndecimo prop. ſecunda; videat etiam ibi prop. vndecimam, quæ eſt.
,, Si arcus ope triangulorum doctrinæ inter loca viſa ſumpti in idem
,, punctum collineent, ſitq; ſecunda ſectio tota vltra primam, ac phæ-
,, nomenon parallaxim patiatur, motus viſus neceſſario eſt per lineam
,, flexuoſam ex pluribus curuis lineis coaleſcentem ſi ſupponatur mo-
,, tus verus per circulum maximum. ,, Eſt ergo inſtantia, motus verus Cometæ ſi Cæleſtis ponatur, vt a Tychone ponitur, eſt per circulum maximum ex Tychone ipſo, at cum motus verus eſt per circulum maximum, motus viſus non poteſt per circulum maximum eſſe dum phænomenon patiatur parallaxim, vt pati nunc ponitur Cometa Anni 77. non ergo motus a Tychone obſeruatus, qui fuit neceſſario viſus, eſſe potuit per circulum maximum. Inſtantia mea eſt in cap. 5. Apologetico, at in Antitychone fuit lib. 2. cap. 4. Liceti autem reſponſio in lib. de nou. Aſtris, & Cometis, ſuit his verbis.

Lic.

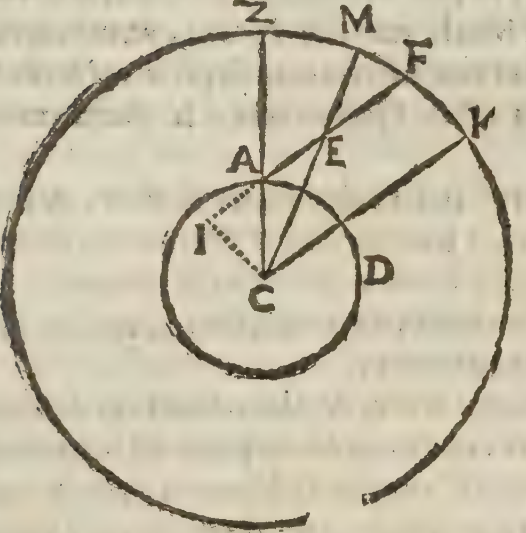
Lic. Nos hanc primam obiectionem tollimus concedentes motum verum Cometæ a loco viſo in eo diferre, quod ille factus eſt per circulum maximum: hic non per circuli maximi partem, ſed videatur fieri per lineam rectam vt ſuperius.

& paulo poſt.

Nos dicimus rationem eſſe de motu vero, non viſo, cum dicit motum proprium Cometę deſignauiſſe arcum habentem ſemper eundem angulum inclinationis cum Ecliptica.

Clar. Importat vero eundem angulum habere cum Ecliptica eſſe circulum maximum ex Tychone, vt toties vidimus. Dixi ergo ſolutionem eſſe quam obiectioni meæ oppoſitor affert. Motum de quo loquitur Tycho, cum dicit eſſe per circulum maximum motum verum non viſum, & quoniam aperte falſa eſt reſponſio, nam de motu eo ratiocinatur Tycho, cuius loca inſtrumento viſorio, adeoq; viſu obſeruauit. In Replicatione Licetus nunc ſua repræhendit me, quod non totam eius orationem, ſemper ſcilicet digreſſionum fæcundam retulerim. Ipſe idcircò refert nedum totam illam ſuam, ſed auctam interpoſitis Tychonis dictis vſq; per tres paginas. Quid eſt hoc, aliud, quam in ambitu ambulare, & diuertere conſiderationem mathematicam loco ſoluendi rationem ſi falſa ſit; illi concedendi, ſi vera ſit ita enim Philoſophum decet? Id tamen videtur ambagibus ſuis contendere, vt cum prius falſum ſit motum viſum non fuiſſe per circulum maximum, nunc autem ipſum quoq; per circulum maximum fuiſſe concedatur, eo quod ob paruam trium minutorum diſtantiam, non poſſit mathematicè haberi pro differente a maximo, & a vero motu. Qua in re præterquamquod non ſoluit, nec tentat demonſtrationem meam mathematicam, calculiſq; inſtructam ex quibus patet euadat ne inſenſibilis, an ſenſibilis differentia; Relinquit ideo inſolutam, & intactam rationem meam, inſtantiamq; aduerſus Tychonem; Multos prętęrea errores committit, quos referre præſtat ad patefaciendam doctrinam, & profunditatem viri mathematicam.

Error pr. Liceti. Eſt primus error dum in propoſito parallaxis ſignificat exiguam ſperni a Mathematicis. Hoc eſt omninò falſum, nam neq; minuti vnius ſpernitur parallaxis, immo neque partis minuti vſq; tertiæ; nam ſi ſit vnius minuti parallaxis phęnomenon, quod omni carens parallaxi eſſet in octaua Spęra a parallaxi vnius minuti retrahitur ad diſtantiã a centro ſemid. terræ ſolum 3448. vt parallaxis vnius minuti retrahat ſemid. Terræ 41777. ab octaua Sphæra. Sit enim in figura para-



rallaxis verticalis vbi C centrum Terræ A. viſus noſter E. phænomenon; angulus A E C. parallaxis ponitur minuti 1. ponamus autem eſſe ad horizontem E phænomenon vt parallaxis vnius minuti ſit maxima: ſecus enim ſi in eleuatione maiore, adeoq; in minore diſtantia a vertice eſſet parallaxis vnius minuti: ad horizontem poſtea eſſet maior minuto: quoniam ergo in triangulo ſinus angulorum inter ſe *Clau. p.p. triang. rectilin.* ſunt vt latera oppoſita angulis eſt ergo vt latus A C. ad latus C E. vt ſinus anguli E ad ſinum anguli C A E. eſt autem ſinus minuti vnius part. 29. quarum ſinus totus nunc C E 10000. vt ergo 29. ad 10000. ita A C. ad C E. eſt autem A C. vnius ſemidiametri Terræ, quare erunt termini regulæ aureæ.

o
420
8 13448 8
29 100000. 1. 3448. $\frac{8}{29}$ | 100000 (3448 $\frac{8}{29}$
| 29999
222

Et operando ex regula prouenict C E diſtantia phænomeni a centro ſemid. Terræ 3448. $\frac{8}{29}$ vt dicebam. Eſt autem diſtantia octauæ Sphæræ iuxta Alphraganum 45222. ſemid. Terræ ab ea ergo detractis ſemid. 3448. reſtant ſemid. 41777. quot exhibet vnicum parallaxis minutum, num tibi tanta ſitus, & altitudinis differentia videtur ſpernenda? quid quod tertia pars minuti deprimeret phænomenon ab octaua Sphæra ad diſtantiam a centro ſemid. Terræ 10000. nempe minutum integrum poneret phænomenon in orbe Martis infra dimidiam craſſitudinem eius orbis, & tertia pars minuti in orbe Iouis infra conuexum. Non habent ergo locum dicta ſtoefleri, & aliorum in parallaxi, ſed neq; in multis immo pluribus mathematicis operationibus, nam præter parallaxes poſſum adducere motus medios Planetarum in quibus pangendis vſque ad ſexta minuta procedit Ptolemæus exemplum in motu diei vnius Solis, eſt autem grad.

0.59.

c. 59.8.17.13.12.31. vt non ſit id pro vniuerſali enuntiato recipiendum, paruas differentias a Mathematicis ſperni, vt omnino falſum, quod ſubiungit, & firmat mathematicas ſæpius verſari circa, propeq; verum. Id præſertim eſt de Geometria, & Arithmetica prorſus falſum.

2. error.

Repugnat tertio ſibi ipſi. Dixerat in lib. de Nouis Stellis, & contra Tychonem cum per arcum circuli maximi dicit Cometam motum fuiſſe de motu vero loqutum eſſe, nunc dicit de viſo demonſtratum fuiſſe ipſum per arcum circuli maximi factum eſſe: ác ex illo idem ob propinquitatem dicere de vero motu.

3. error.

Tranſit quarto a motu proprio Planetarum, & phænomenon de quibus agitur nunc a Tychone, & a me, qui cum eo diſputo ad motum diurnum, qui non eſt motus proprius Planetis, ſed motus raptus ſecundum communem nomenclaturam ſcholæ, eſſe ſermonem Tychonis de motu proprio, verba ſunt in initio huius quæſtionis adducta demonſtrant. „ Cometa hic (inquit) motu ſibi proprio, &c. „ At Licetus me redarguens dicit. „ Quomodo probaueris Cæleſtia ſimpliciter motu vero circulum maximum conficere? Sic enim abſolute ſupponis cum tamen poli zodiaci circulos non maximos motibus ſuis veris a primo mobili rapti deſignent circa polos mundi. „ Atq; ita proſequitur de Tropicis & alijs parallelis motu diurno ſolis deſignatis, Reſpondeo ergo interrogationi de motu proprio non raptus me loqui ſicut Tycho, cum quo contendo nunc, qui motus Solis eſt per circulum maximum, nempe per Eclipticam, item, & motus Lunę eſt per circulum maximum ſecantem Eclipticam in capite, vt vocant, & cauda Draconis. Non ne hic ipſe idem paulo prius dicebas. „ Perinde ac Sol, & Luna motibus proprijs orbem totum biſariam partiuntur æqualem. „ Hæc tua verba ſunt. Et quoniam Cometa Anni 77. æmulabatur ex tua ſententia eiuſmodi motum concluſiſti eundem Cometam per circulum maximum motum. De eo motu de quo tu confeſſus es per circulum maximum eſſe ego loquor. Cæterum circulos parallelos eſſe maiores omnes, & ſolum æquinoctialem eſſe maximum, & ſolum illum circa centrum moueri dixi. Tu oppugnaſti, nunc pro tua conſtantia mihi indigetas, quod te monui, & tu tunc negabas.

4. error.

Quinto loco dum me ex Tychone reprehendis, qui dicit Planetas præſertim inferiores non deſignare circulos maximos in Zodiaco ob motum latitudinis, in hoc etiam non agnoſcis diſcrimen inter motum verum, & medium Planetarum, qua de re planius in quæſtione de regu-

gularitate motus Cæleſtium. Interim tamen ad defenſionem dico, etiam ſi Venus, & Mercurius non mouerētur per arcum circuli maximi tamen moueri Solem, & Lunam, quorum motui comparat motū Cometæ Tycho, Sol autem, & Luna mouentur per circulū maximū, & Luna præſertim motu medio non viſo, dico Lunam præſertim, in ea enim motus viſus multo magis diſtinguitur a medio.

Vidimus vt meæ inſtantiæ fruſtra ſit conatus occurrere, nunc videamus quas ipſe pro Tychone rationes adducat licet confuſe admodum, reſponſiones, & rationes contra non ſatis perbelle diſtinguuntur.

Liceti Ratio pag. 21. De motu reg. & parall. pro Tychone.

Ratio eſt eius, quod parum diſtat in mathematicis habetur pro eodem circulus viſi motus nunc parum diſtat a vero, differentiaq; inſenſibili, ergo circulus viſi motus habetur pro circulo motus veri.

Cum ergo motus viſus ſit per circulum maximum etiam verus erit per circulum maximum, vel iure ponitur eſſe: probat minorem auctoritate Stoefl. Et Sacroboſci aſcerentiū Solem motu ſuo deſignare 182. parallelos ita ſcilicet paſſim dici, at verè non ſunt paralleli ſunt ſpiræ vnius partis. At vis rationis in oppoſitum potius cedit, & arma cōtrariæ poſitioni ſubminiſtrat, nam non dicitur ab Aſtronomis facere Solem exquiſitos circulos ſed facere ſpiras: at ob paruam diſtantiam, vel potius ob paruam temporis differentiam intercedentem inter ſpiras, & circulos, ſi calculus ineatur, non eſſe ſenſibilem differentiam: at Tycho dicit lineam motus eſſe exquiſitè circulum maximum. Quod ſi diceret lineam motus Cometæ vere eſſe tortuoſam, at quæ parum à circulo dehiſcat: tum aſſimilaretur ratio quoquo pacto: at tum non eſſet vera propoſitio Tychonis dum ita declararetur, & reſtringeretur. Omne corpus, quod mouetur per lineam, quæ vere non eſt circulus maximus, ſed ſecundum propinquitatem tantum, eſt in regione ætherea immo retorqueretur, & retorquebitur ratio, hunc facile in modum. Nullum corpus, quod mouetur per lineam verè irregularem ex pluribus ſcilicet arcubus compoſitam, licet ſecundum ſenſum non ſit talis, eſt Cæleſte. Cometa anni 77. motus eſt per lineam irregularem ex pluribus arcubus compoſitam, ergo Cometa anni 77. non fuit Cæleſtis. Maiorem concedent omnes Philoſophi, & Aſtronomi, ſani dico autem omnes Philoſophi: Quoniam motus naturales alij ſunt ſuper rectam, alii ſuper circularem, vt Cæleſtes. Ne autem quis turbetur ex ſpirali, nodum ſoluemus in quæſtione XI. vbi de regularitate motus Cæleſtis. Maiorem iam oſtendimus ad initium huius queſtionis. *ſolutio vel retorſ. ret.*

Eſt ſecunda ratio pariter Liceti, duciturq; ex auctoritate Tychonis, qui ait quinos ſcrupulos variationis in motu viſo Cometę obſeruatos nihil impedire quominus verus motus dicatur factus per exactũ circuli maximi arcum, rurſus Tycho habet. „ Nam quòd aliquando „ duobus, vel tribus, aut ad ſummum quinque ſcrupulis (quod tamen „ raro accidit) variatus eſt apud intelligentes facilem excuſationem „ impetrabit, & pro nihilo habebitur. „ Rurſus contra Scotum eadem ferme dicentem, quę Tycho importat videntur Liceto, me *pag. 24.* quoque impetere. Verba Tychonis in Epiſt. Aſtron. ſcribentis ad Rothmannum ſunt. „ Dicere eum non pudet motum, quem diur„ num appellamus apparentem ſaltem eſſe, & nullatenus verũ, ideoq: „ & omnes eius partes ſubſumptas ſimiliter eſſe apparentes. At hic „ non attendit perſpicax ille alienorum laborum criticus, qui debitis „ ſpecillis vti neſcit, quod locus Cometæ, qui in certa aliqua altitu„ dine obſeruatur, & ſi apparens exiſtat, & parallaxi (modo aliquam „ habeat) obnoxius tamen circumuoluto eodem motu vniuerſi donec „ denuo ad eundem ſitum, eandemq; ſupra horizontem ſublimitatem „ redeat, & tunc quidem apparenter obſeruari. Sed cum parallaxis „ vtrobiq; eadem prorſum ſit, quantum in ſenſus cadat, ideo hæc, & „ vtrobiq; æqualiter addit, vel detrahit vero motui, &c. „ Hæc, & *pag. 45* alia cum ex Tychone retulerit, tum mihi indicit a Tychone malum. „ Caue (inquit) ne te hæc nõ minus, quam Scotum attingãt. „ Et poſtea ea quæ dicit idem Tycho aduerſus Nolthium in me torquet.

SOLVTIO.

Nouum genus procedendi in diſputationibus præſertim mathematicis defendere Tychonem auctoritate Tychonis, ſatis ſcio quæ ego in eo reprehendi, ea repugnare dictis, & reprehenſioni meæ, at cum pro libertate Philoſophica, & præſertim mathematica non ſteterim Tychonis auctoritati, quo hic iure, & imperio ad eius auctoritatem me reuocat? At cum ego ad demonſtrationem mathematicam appellauerim, oportebat demonſtrationes a me adductas aduerſus Tychonis dicta ſoluere, cum mathematicæ ſint, ſaltem mathematico veſtitu indutæ, quod ſi falſo ſe pro mathematicis venditent, denudare eas, & ſpoliare aliena veſte oportebat; ad idq; tenebatur Defenſor hic Tychonis, & in his præſertim libris, quos ideo ſcripſit, vt ſe profundũ Mathematicum oſtendat, contra iudicium iniuſtum (vt ipſe profitetur) meum. Tycho dicit differentiam trium, ad ſummum quinque minutorum eſſe. At non probat: verum ego differentiam eſſe vſque quinquaginta quinque minutorum demonſtraui: præterea quantu-

lacunq; fuerit differentia effici lineã tortuoſam pro circulari; oportebat ſoluere (ſi eius eę fuiſſent vires) rationes meas. Interminat mihi a Tychone reprehenſionem, & malum, maius etiam quam Scoto, qui in Tychonem ſcripſit, in quemq; acriter Tycho inuehitur, & quid aliud expectare poteſt reprehenſor a reprehenſo, quam reprehenſionem? in laudem cedit pro defenſione antiquæ ſcholæ maledicta pati ab aduerſarijs. Corcyræi pro magna exprobatione acceperunt illud dictum Corciræos non incuſat Illium. Id vero ſubiungo. Non recte reprehendi Scotum de motu diurno, dum ſupponatur phęnomenon habere parallaxim, ſiquidem locus viſus ſemper eſt vltra verum. Videatur demonſtratio mea pro p.3.cap.2.lib. pr. vnde hoc colligitur, & id quod ex ea deducitur cap. XI. eiuſdem libri in principio, ſeu præuia declaratione. *Scotus defenditur.*

Item, quod Scoto obijcitur ad me non pertinet, ipſe enim de motu diurno tum agebat, ego de motu proprio: at id quod de Noltho dixit Tycho, id mihi tribuere, non eſt ſine fallacia.

Tertio loco arguit ex auctoritate Ariſtotelis (text. 76. 2. phyſ.) qui propinquum infortunium pro præſenti haberi dicit. Item Ptolemæus lib. 5. mag. comp. cap. 14. non curat de parua diſtantia. *3. ratio Liceti.*

Infortunium propinquum habetur pro prætento, ergo in mathematicis etiam parua differentia non curatur. Eſt ne efficaciſſimum hoc argumentandi genus? Item Ptolemæus aliquam inſenſibilem differentiam ſpernit, ergo nunquam abſolutam, & integram veritatem quærit? ſed quid? Adducit Ptolemæum cap. 14. V. mag. comp. pro ſe, & ibi Ptolemæus in ipſo ferme initio contra illius loquitur dictum. Verba ſunt. „ Cæteras ergo huius conſiderationis vias, quæ aut aquæ menſuris: aut per tempora ęquinoctialium ortuum luminarium menſuram venantur: quoniam non integre poteſt per eas propoſitum inueniri, repulimus. „ En vt Ptolemæus integritatem requirit cum opus eſt integritate, propinquitatem refugit. Non ergo poteſt, debet ue propoſitio hæc vniuerſalis ſtatui. A mathematico parua differentia ſpernitur. Antea id ipſum monuimus, & de parallaxi demonſtrauimus, neque re ipſa ſperni, neq; ſperni poſſe, quod alicubi monet Keplerus meus antagoniſta, at huic mathematicæ columen. Quoniam itaq; hic nec rationes mathematicas ſoluit, ne expendit quidem, aut aggreſſus eſt expendere. *Solutio.*

Non eſt tam ſordida Diuis

cura, neq; extremas ius eſt demittere in artes.

Contra vero loco ſoluendi meas is eas adducit, quarum robur immen-

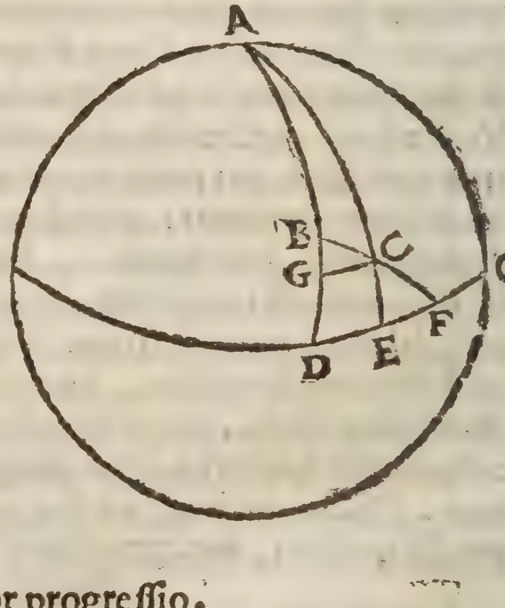
ſurabile, quia nullum eſt, intelligimus; non eſt cur producam cum eo diſputationem: ſoluat rationes ſi potis eſt, & ad contentionem redeat. Illis enim inſolutis perſiſtentibus, permanet etiam mea ſententia, & concluſio. Cæterum tecum Math‸matice Lector ſpatiabor. Tu hæc ſubiuncta Theoremata pro tua ſapientia conſidera; partim ex Antitychone importata; ſi forte is liber in manus tuas non peruenit, partim addita, aliqua etiam quæ ibi maiore apparatu monſtraui, hic breuius, & expeditius demonſtro.

Theorema primum ex cap. 6. lib. 2. Anti-Tychonis.

Cometæ via ſuſceptis adamuſſim obſeruationibus Tychonis tanquam omninò veris non ſecabat perpetuo Eclipticam, in grad. 20. 55. Sagitarij, nec ſolum ab ea ſectione aberrabat quinque ad ſummum minutis, ſed vſq; ad 36. minuta inter ſe autem vſq; ad 55. minuta.

Sit arcus Eclipticæ DO. polus eius A. duo Cometæ loca in diebus diuerſis B. C. per quæ duo quadrãtes ducti ABD. ACE. erit itaq: longitudo puncti B. D. ſiue arcus Eclipticæ ab initio Arietis ad D. latitudo arcus B.D. longitudo puncti C. erit punctus E. ſiue arcus ab initio Arietis ad punctum E. & latitudo arcus CE. arcus BC. circuli maximi productus ſecet Eclipticam in F. erunt arcus AB. AC. complementa arcuum BD. EC. latitudinum. Ducatur præterea arcus CG. perpendicularis ad arcum AD. eſto B. locus Cometæ die 14. Nouembris fuit ſecundum Tychonem longitudo tum eius D. grad. 10. 42. Leonis BD. latitudo grad. 10. 42. At fuit C. locus eius die 13. Nouẽbris eius longitudo ponitur a Tychone grad. 7. 15. Leonis, latitudo grad. 8. 59. arcus ſcilicet CE. ex his datis ita proceſſit mea indago per triangulos ſemper rectangulos ad faciliorem captum Tyronum; per triangulos enim obliquangulos eſt breuior, at captu difficilior progreſſio.

2. lib. progym. pag. 47



Primum quæſiui Arcum CG.

Quoniam in triangulo rectangulo ACG. datur latus AC. ſubtendens an-

angulum rectum AGC. grad. 81. 1. eſt enim complementum arcus CE. grad. 8. 59. ex datis. Et ſinus arcus 81. 1. eſt 98773. ex tab. ſinum, & datur angulus CAG. grad. 3. 27. totidem enim eſt arcus DE. inter grad. 10. 42. Leonis, & grad. 7. 15. eiuſdem Leonis, cuius arcus ſinus eſt 6018. erit vt ſinus ſolus 100000. ad ſinum 98773. arcus ſcilicet ſubtendentis angulum rectum ita 6018. ſinus ſcilicet anguli CAG. ad ſinum arcus CG. oppoſiti, ex regula itaq; aurea reperietur ſinus arcus CG. 5944. arcuſq; proinde reſpondens grad. 3. 24. 38. termini regulæ in figura. *cōp. Clau. prop. 2. tr. ſphær.*

1. ter.	2. ter.	3. ter.	4. ter.
100000.	98773.	6018.	5944.

In Antitychone ſubieci calculos, quos nunc breuitatis cauſa relinquo Lectori deducendos.

Secundo quæſiui arcum AG.

In triangulo rectangulo eodem eſt vt ſinus totus ad ſinum complementi CAG. quod complementum eſt grad. 86. 33. eiuſq; ſinus 99818. ita tangens arcus AC. grad. 81. quæ tangens 632565. ad tangentem arcus quæſiti AG. erit itaq; eiuſmodi tangens 631413. cui reſpondent grad. 81. 0. termini regulæ aureæ. *prop. 14.*

100000.	99818.	632565.	631413.

Tertio quæſiui Arcum BG.

Hic elicitur detracto arcu AB. grad: 79. 18. ab arcu AG. grad: 81. 0. ſupereſt enim BG. quæſitus grad. 1. 42.

Quarto quæſiui Arcum BC.

In triangulo rectangulo BGC. vt ſinus totus ad ſinum complementi arcus BG. quod complementum eſt grad. 88. 18. eiuſq; ſinus 99953. ita ſinus complementi arcus GC. quod complemuntum eſt grad. 86. 35. 32. ſinuſq; eius 99923. ad ſinum complementi arcus BC. qui quæritur, erit ergo ex regula aurea ſinus complementi dicti 99823: cui reſpondet arcus grad. 86. 11. cuius complementum eſt arcus BC. grad. 3. 49.

Quinto quæſiui Angulum GBC. qui eſt etiam DBF.

In triangulo rectangulo BGC. vt ſinus totus ad tangentem complementi arcus BC. quod complementum eſt grad: 86. 12. (conſtituo cum Tychone BC. grad. 3. 48.) eiuſq; tangens 1505572. ita tangēs arcus BG. qui eſt grad. 1. 42. eiuſq: tangens 2968. ad ſinum complementi anguli GBC. erit itaq; eiuſmodi ſinus ex regula aurea 43685. cui ſinui reſpondent grad. 26. 32. 32. cuius complementum grad. 63. 27. 28. pro angulo GBC. quæſito.

Se-

Sexto Arcum D F.

In triangulo rectangulo BDF. vt ſinus totus ad ſinum arcus BD. qui eſt grad. 10. 42. eiuſq; ſinus 18567. ita tangens anguli DBF. qui eſt grad. 63. 27,28. eiuſq; tangens 200199. ad tangentem arcus D F. qui quæritur. Inuenietur ergo ex regula aurea tangens arcus DF. 37170. cui tangenti reſpondent grad. 20. 23. 25. tantuſq; eſt arcus D F.

Clau.p.9.

Annotatio, & concluſio.

Si ergo auferatur arcus DF. grad. 20. 23. 25. ex grad. 100. 42. quot intercedunt inter principium Libræ, & punctum D. grad. 10. 42. ſuperſunt grad. 80. 18. 35. pro arcu inter principium Leonis, & punctum F. erit ergo F punctum 20. 18. 35. Sagitarij, & integrata minutia grad. 20. 19. Sagitarij, diſtat ergo a grad. 20. 55. Sagitarij, quem præſtituebat interſectioni viæ Cometæ, & Eclipticæ Tycho min. 36. multo maior differentia min. 5. quam ad ſummum intercedere contendebat Tycho idem.

Subijcio calculum, qui procedit ex locis dierum 14. & 15. Nouemb.

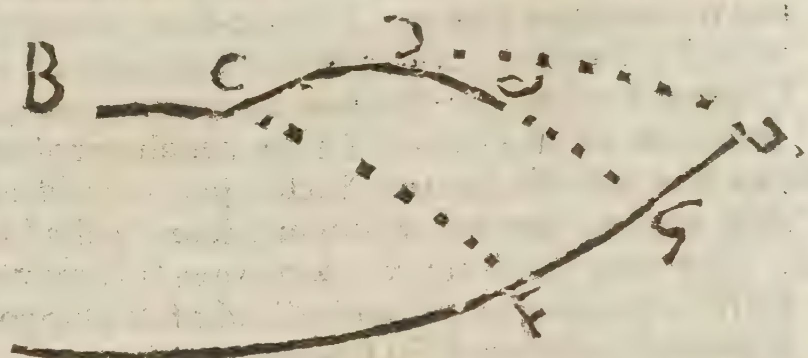
Repoſita ſuperiore figura punctum B. eſt locus Cometæ die 15. Nouembris, tumq; punctum D. longitudo eius iuxta Tychonem ibi eſt gr. 13 47. Capricorni, latitudo BD. grad. 12. 16. punctum C locus diei 14. cuius iam longitudo, & latitudo in præcedente habetur calculo. His poſitis procedendo eodem modo, quo in proxima operatione reperietur punctum F. eſſe grad. 21. 14. Sagit. quæ ſectio diſtat a gr. 20. 55. minut. 19. maior ferè quadruplo minut. 5. præſcriptis a Tychone; quodq; maius eſt cum nunc in grad. 21. 14. ſit ſecundum ordinem ſignorum, & prius in grad. 20. 19. fuerit contra ordinem ſignorum diſtant inter ſe ſectiones min. 55. integro proximè gradu. Satis ſit hæc ad probationem Theorematis adduxiſſe, reliquos quinq; calculos videas Lector in Antytichone, ea tamen conditione vt errata impreſſionis præſertim in calculorum collocatione pro tua cognitione mathematica emendes, reperies ſemper in diuerſa Eclipticæ puncta collimare Cometæ viam ſi ſuſcipiantur Tychonis obſeruationes.

Corollarium.

Cum motus diuerſorum dierum Cometæ in diuerſa puncta Eclipticæ collineent, linea eius motus non poteſt eſſe circumferentia vnius circuli; ſed neceſſario eſt linea ex diuerſis arcubus angulum inter ſe facientibus compoſita.

Sit BC. arcus motus diei 13. ad 14. qui productus ſecat Eclipticam in pun-

punĉto F. erit grad. 20. 19. Sagitarij: at ſit arcus motus a die 14. ad 15. CD. qui collineat ex oſtenſis in grad. 21. 14 Sagitarij non poteſt is eſſe portio arcus CF. ſecus collinearet in F. at collineat vltra. Collineet in H. poteſt tamen adeo vt arcus CD. productus ſecet Eclipticam in H: arcus ergo BC. CD. ſe ſecat in C. communi punĉto, cum non ſint arcus, eiuſdem circuli collineant enim ad diuerſa punĉta, & CD. collineet vltra F. angulus BCD. erit extrorſum, ſi enim introrsũ eſſet collinearet citra F. quod ſi alter arcus collineet



in punĉtum inter F.H.V.G. in G. vt arcus motus a die 15. ad diem 20. erit vt arcus DE. qui cum arcu CD. facit angulum introrſum. Erit ergo linea motus Cometæ anguloſa B C D E. ex pluribus arcubus conpacta.

Tertium Theorema.

Linea anguloſa, adeoq; ex pluribus arcubus compoſita non poteſt eſſe circulus maximus, eius ve portio exquiſite immo neq; poteſt eſſe circulus, eius ue portio.

Dico exquiſite, quia Tycho dicit Cometam motum per circulum maximum exquiſitè, immo exquiſitiſſimè. Facilis eſt probationis Theorema: Nam circulus eſt ex eius difinitione figura plana vnica linea contenta, non ergo pluribus, & ſi pluribus non ergo circulus.

Quod ſi reſpondeatur ſatis eſſe ſi ad ſenſum ſit circulus, & pariter ſi ad ſenſum maximus, vt de Terræ ſphęricitate dicimus, quæ tamen ex pluribus lineis, vel ſuperficiebus coalitam ſuperficiem obtinet: ſed Terra non dicitur exquiſite, multo minus exquiſitiſſimè ſphærica, ſed ſphærica ad ſenſum, vt de rotis, vel globis noſtratibus ſtriatis dicimus, præter quam quod abſonum eſt conferre rotunditatem Cæli, cum ea quam Terræ tribuimus, cum Cæleſtia corpora adamuſſim tornata aſſerat Ariſtoteles. „ Quodq; (dicit) cum diligentia adeo „ tornatus ſit, vt nihil aut manu factum ſe ſe habeat ſimiliter, aut aliud „ quippiam eorum, quæ apud nos in oculis exiſtunt. „ Nec reſpondeat ibi de conuexo ſupremi Cæli agi, cum de mundo ſint ea verba Ariſtotelis, nam verba, quæ ſequuntur oſtendunt cuiuſcunq; orbis

Occurſus 2 Lict. cõfutatio.

de Cæl tex. 32.

Cæ-

Cæleſtis ſphæricitatem cum ſphæricitate Terræ non eſſe comparandam. De ſphæricitate enim agens ſubiungit. „ Manifeſtum enim, „ quod proportionaliter quemadmodum Aqua ad Terram, & elementorum ea, quæ plus ſemper diſtant. „ Modo Aqua ſphærica adeo eſt vt nullam ad ſenſum inæqualitatem habeat, ſicut Terra habet plurimam, tanto ergo Cæleſtium Orbium exactior erit ſphæricitas infra etiam ſupremum Orbem. Eſt ergo demum concluſio ex obſeruationibus Tychonis non deduci demonſtrationem ab eo intentam motus Cometæ Anni 77. per circulum maximum, vereq; in Antitychone fuiſſe eam aſſertionem refutatam, nec ab oppoſitore defenſam.

Superbum Liceti dictum. pag. 26. 27.

His ita demonſtratis, benigne Lector quæſo conſidera, vt conueniat veritati mearum demonſtrationum dictum de illis Liceti.

Lic. Quæ vero ſcripſi cap. XI. non expendi, quia parcere volui prolixiori temporis iacturæ in conuellendis falſis ſuppoſitionibus, quibus in propoſito deſcripta ſua ſchemata nituntur.

Clar. Verba hæc (amice) nec conueniunt mihi, & rebus a me dictis, quia declarabunt Mathematici quiq; lectores ea eſſe vera; nec tibi, tuoq; propoſito, & fini. Non tibi conuenit amor iſte parſimoniæ temporis, qui totus in digreſſiones, nec neceſſarias, nec vtiles, immo inutiles vagaris. de Ouorum pluralitate, de baculis laureis, harundinaceis, de riſu vſq; pratorum per plures etiam paginas. Non conueniunt propoſito, ac fini in præſentia tuo: nam hæc ideo ſcripſiſti vt tibi profundi mathematici exiſtimationem vindices, ſeu contra meam denegationem tuearis, at hic punctus erat, hic Rhodus, hic ſaltus, iuxta prouerbiũ. Meas demonſtrationes cap XI. p. lib. Ant. calculos ex triangulis ſphæricis 2. lib. diſcutere, & quia per te peccabant, detegere errores. Te certe Mathematicum ita Trigonometramq; oſtendiſſes præclarum: at contra demonſtrationes mathematicas omnes declinare obſtantes licet, & tibi repugnantes, in his totis libris nihil mathematicè dicere, ne puluerem quidem Geometricum redolere confirmabunt hæc tecmiria minus multo in mathematicis te profeciſſe, quam ego tibi tribuerim, cum præſertim eluceat intenſus tuus omniſcium te oſtendendi pruritus. Rethoricæ huc importas fruſta, Pœſis, Hiſtoriarum, Moralis, Theologię vſq; Phiſicę non ſemel, ſolum ad occaſionem mathematicarum demonſtrationum expendendarum es elinguis, immo iurgioſus, & quę enim maior iniuria in mea Opera mathematica, quam pronunciare indigna, quæ legantur, & conſiderentur?

At ſatis ſit hæc de quæſtione vtrum Cometa ſit motus per arcum circuli

ma-

maximi dixiſſe, & ſic ſatisfeciſſe illis, quæ aduerſarius toto cap. ſecundo lib. De motu reg. & parall. dicit.

QVÆSTIO DECIMA.

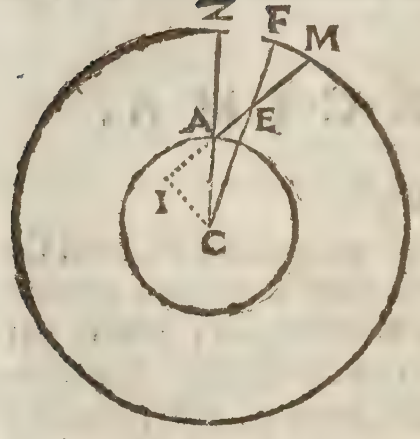
De loco vero, & viſo.

CVM Tycho demonſtrauerit, vel demonſtrare conatus ſit, loca Cometæ a ſe obſeruata eſſe in circumferentia circuli maximi certum eſt loca ea fuiſſe viſa: cum per inſtrumenta meteroſpica, adeoq; per radios viſorios, ſeu per lineas radiales fuerint conſpecta. Succedebat argumentum ex lib: 1. Antitych. cap. xi. prop. 2. non potuiſſe eſſe in circuli maximi circunferentia, dum loca eius vera in circuli maximi circumferentia eſſent vt eſſe Tychoni opus erat, qui Cometam illum conferebat cum Cæleſtibus. Cæleſtia vero motu vero, immò medlo circulum maximum deſignāt. Licetus reſpondet his verbis. „ Non aliter nos, & ante nos Tycho dicimus motum Cometæ
„ nobis obſeruatum per circulum maximum fuiſſe non agentes de mo-
„ tu viſo pro ut viſu percipiebatur, ſed de vero motu motui viſo correſpondente, ac per ipſum ſignificato.„ Hæc ille. Ego autem in Apologetico reprehendi dictum, tanquam alienum a Mathematicis prorſus. Ipſe inde irritatus, & dictum ſuum reddere Mathematicum conatur, & me de eo ipſo argumento motus veri, & viſi multa cum acrimonia damnat vt a matheſi ferme rebellem. Conſidero primo eius defenſionem, poſtea mei reprehenſionem. Declarat ergo ſuum dictum, quod ſcilicet ſit motus verus prout viſo correſpōdet, & dicit deſeruire motum viſum motui vero, vt linea in abaco deſcripta lineæ veræ rappreſentatæ. Verba eius refero, audiamus ſcilicet ipsū.

Lic. Quo caſu locus viſus non aliter deſignabat nobis locum verum, ac linea circularis deſcripta in Abaco, quæ ſenſibilis, ac viſibilis eſt nobis deſignat lineam intelligibilem in Cælo, cuius eſt ſimulacrum.

Clar. Ita ipſe declarat, & maiore ſcilicet errore minorem redimit, quis enim credat expoſitionem illam mathematicam ad rapræſentationē dati a Mathematicis excogitatam, & inductam, fieri poſſe iuxta Abacum in Cælo ipſo, in quo locus viſus verum rapræſentet? Cum æque viſus, & verus requirant ſimulachrum ſuum in Abaco, & cartha v. g. poſita figura parallaxis verticalis, qua prius Regiomontanus, & ego in meis operibus non ſemel in qua C. centrum Terræ A. oculus, E. phænomenon, ducta linea CEM. eſt linea loci veri AEF. linea loci viſi, ſicut M. locus verus, F. locus viſus, modo locus viſus F. *lib. de Cometa ph. pr.*

T æque



æque indiget in cartha deſcriptione loci, & puncti F. vt locus verus eget in cartha deſcriptione puncti M. & ridiculum eſt punctum F. viſum in Cælo Poſſe repræſentare punctũ M. verum in Cælo, dum phænomenon patiatur parallaxim, cui errorem alium ſubnectit manifeſtæ fallaciæ, proſequendo enim orationis fluxum contendit Tychonem auferre omnem parallaxim a Cometa Anni 77. (cõtra apertam ſcil. veritatem) adducit quę Tychonẽ in primo Progymnaſm. aduerſus Nolthum dicit: abutitur ſcilicet iis, quæ de Stella noua dicit, quam omni parallaxi vbiq; ſpoliauit Tycho ad Cometam Anni 77. traducendo, de quo Cometa agit Tycho in 2. progymnaſm. & cui aperte parallaxim ſaltem trium minutorũ tribuit, vt diximus, & amplius dicemus.

pag.32. *q.14.*

Repræhenſio qua Licetus Auctorem arguit.

Venio nunc ad Repræhenſionem, qua is me caſtigat, & a Cætu Mathematicorum depellit. Rem diligenter perpende Mathematice Lector, eſt enim error maioris abollæ iuxta Satyricum. Conſiſtit error meus, quoniam in demonſtrandis locis vero, & viſo non memini centri phænomeni, ſed phænomenon ſimpliciter dixi, dixi autem locum verum eſſe, in quem recta linea a centro Mundi per phænomenon ducta pergit, & locum viſum in quem linea ab oculo per phænomenon ducta (recta ſcilicet) pergit. Ipſe autem de tam inſigni errore acriter, & non ſemel reprehendit: audiamus reprehenſionem, imo damnationem proſcriptionemq; a Societate mathematica.

pag. 30. *Lic.* Etenim Aſtronomici cuncti cum Monteregio locum phænomeni verum a viſo diſcernentes ſemper lineas ducunt tam a centro mundi, quam ab oculo videntis in aplanem, aut in primum mobile per centrum phænomeni determinate, nunquam per corpus phænomeni indeterminate vt tu facis, vt hic inaſtronomice de re aſtronomica tractes, & ea dicas in pręſentia, quæ nullus Aſtronomus vnquam diceret, &c.

Clar. Huic reprehenſioni reſpondeo diſtinguendo. Si loquamur in vniuerſum de vero, & viſo loco non conuenire reſtrictionem ad centrum, & per centrum, nam interdum etiam extremitatis alicuius corporis locum inquirimus: exemplo ſit id quod Keplerus dicit aduerſus Laurentinum, qui Mathematicus, quo iure, qua iniuria eſſe volebat. Cum is negaret centrum phænomeni patere viſui poſſe, adeòq;

non

non poſſe obſeruari contenderet. Reſpondet Keplerus obſeruari ab Aſtronomis ſummum, & infimum diſci Solaris, aut Lunaris, aut alterius phænomeni, ſectoq; inter ea interſtitio haberi centrum, & inde centri locum viſum: cuius viri dictum ego repono lib. 3. de Tribus Nouis Stellis; in eiuſmodi ergo operatione locus viſus non habetur a linea per cẽtrum phęnomeni, ſed per extremitatem ſummam, vel infimam, idemq; eſt de loco vero extremitatum ſi oporteat eas inquirere. Quod ſi (& eſt aliud diſtinctionis membrum) determinandus ſit totius phænomeni locus vera dicit Oppoſitor per centrum determinari. Dico tamen, etiam ſi hoc ſit verum attamen tantam diligentiam explicationis non adhiberi ab Aſtronomis, ſed ſupponi eam appoſitam, etiam ſi non adhibeatur, argumento eſt, communiter indiſtincteq; in Aſtronomia dici Solem ſemper moueri ſub Ecliptica, & centrum Solis eſt, quod ſub ea mouetur, & conſiſtit in indiviſibili linea, non totum corpus. Idem eſt cum dicimus eſſe ſub Tropico ſub eoq; moueri. Eſt centrum non corpus ipſum Solis, attamen Aſtronomi abſq; eiuſmodi declaratione, & reſtrictione vt plurimum Solem ſub Ecliptica moueri, & conſiſtere, nunc ſub Tropico reuolui dicunt, vt ſuperſtitioſa eiuſmodi diligentia indicet potius hominem, qui eam requirit, tanquam ex condicto, non admodum aſsuetum vſui mathematico, ſtyloq;. Confido ergo me a Comitijs Mathematicorum proſcriptum non iri. At ego contra grauiorem illi accuſationem de loci viſi peruerſa intelligentia indico, in ſequente ſeorſum annotatione. *cap. 20.*

Annotatio erroris Aduerſarij in determinando loco viſo.

IN Apologetico ſcripſi traditam a Regiomontano methodum indagandi locum viſum Cometæ lib. de Cometis probl. 9. ſugillat hoc dictum tanquam non Mathematicum Licetus, proq; profunda ſua doctrina emendat de vero loco, non de viſo id dicendum; etenim viſus locus ſolo aſpectu ſumitur. verba eius pono in eodem ſcilicet lib. De motu reg. ex parall.

Lic. Sed quod ais locum viſum methodo inueſtigari a Regiomontano mathemathicum dictum non redolet. Locus enim viſus non ratiocinio, aut methodo, ſed percipitur, & agnoſcitur ſola obſeruatione *pag. 172.*

oculis eſt inſtrumentis parata, vt etiam tu nuper ex Regiomontano notabis. An tibi vtitur ſenſus methodo ad viſibilia percipienda?

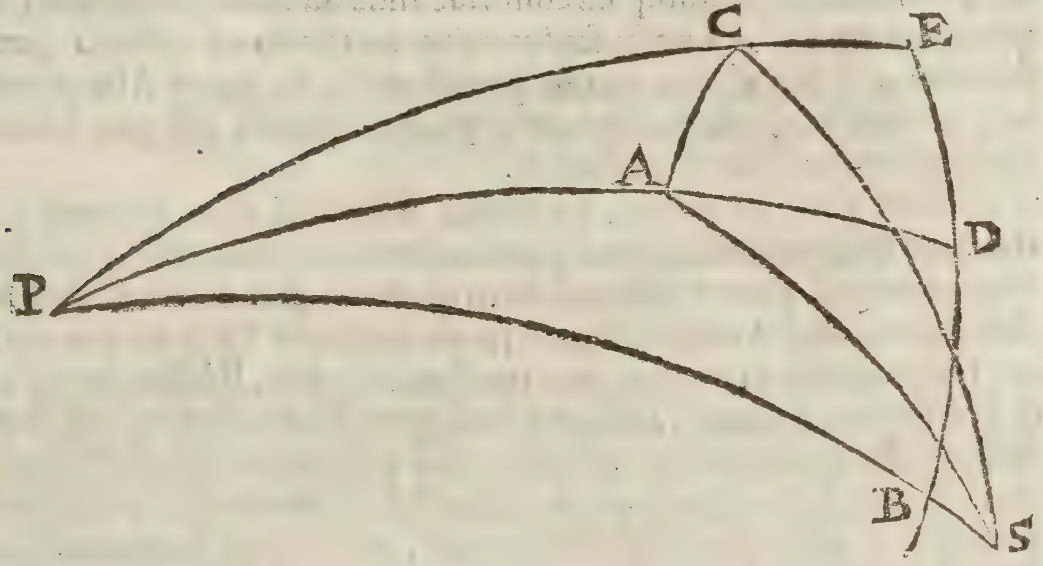
Clar. Credis ergo tu locum viſum phænomeni cognitum cum punctum illud tranſpicitur (de quo tranſpectu mox) in quod terminat linea ab oculo per centrum eius ducta vſq; ad octauam Sphaeram, vel primum mobile: nondum ergo tibi tanto licet mathematico innotuit locum cuiuſuis phænomeni ſiue elementaris, ſiue Cæleſtis, non haberi niſi per cognitas eius longitudinem, & latitudinem ad quas comparandas opus eſſe methodo trigonometrica per triangulos ſphæricos? Ita Ptolemeus Stellas fixas ſingulas determinat aſſignando longitudinem, & latitudinem. Adduco tantum primam, & vltimam Vrſæ. Ergo primę quæ eſt in extremitate caudæ aſſignat pro longitudine grad. 0. 10. Gem. latitudinem borealem grad. *66* 0. vltimæ autem, quæ eſt in extrema cauda, aſſignat pro longitudine gr. 20. 10 Capricor. latitudinem auſtralē grad. 22. 15. at de Cometis ipſis Tychonē videamus. Tycho Cometæ loca viſa inueſtigat aſſignando longitudinem, & latitudinem non ſolo viſu, & inſpectione, ſed ope triangulorum ſphæricorum, quod opus non ſine labore eſſe præſertim in exercitis declarat. Verba audiamus. „ Reſtat vt itaq: in hunc modum
„ fixarum locis, quibus in huius Cometæ obſeruationibus opus erat
„ reliquum eſt vt per diſtantias, quas primo cap. ſuis diebus ordine
„ annotauimus ipſius etiam loca ſecundum longitudinem, & latitudi-
„ nem per triangulorum ſphæricorum ſcientiam inueſtigemus. „ Hæc
„ ille, & eſſe eiuſmodi loci viſa præterquam quod ex locis per viſoria inſtrumenta perſpectis, deq; illis eſt indago, ipſemet declarat in Ephemeride, quam locorum indagatorum ſubiungit ad calcem inueſtigationis. Inſcriptio enim eſt. „ Ephemeris apparentis motus Come-
„ tæ tam quoad proprium ductum, quā ad Eclipticā, & æquatorem. „ Teſtatur ergo eſſe motum apparentem, ideſt viſum, adeoq; per apparentia, & viſa loca. Hæc eſt autem methodus, quam loci viſi inueſtigandi tradit Regiomontanus lib. de Cometis probl. 9. & quoniam me falſi nomine accuſat hic vir, adduco Literam Regiomontani, ſi forte Lector in eum librum non inciderit ſunt verba, & titulus, &c.

PROBLEMA NONVM.

Locum Cometæ viſum ſubtiliter agnoſcere.

„ Conſiderandæ ſunt duæ Stellæ fixæ prope Cometam, & diſtantia viſi
„ loci Cometæ ab vtraq; earum depræhendenda, &c. „ En vt de loco viſo aperte loquatur Regiomontanus, & totus demonſtrationis eius progreſſus idem indicat, quem progreſum afferre præ Mathematicis

pu-



putidum,at præ non mathematicis incaſſum videtur. Attamen cur nō adducam Mathematicis ad compendium:mihi ad ſolatium: Aduerſario ad correptionem vt cautius poſt hac de mathematicis rebus pronunciet. Sit Cometa vt cunq: C. duæ Stellæ fixæ A.S. & intelligantur arcus ducti CA. AS. diſtantiæ Cometę ab illis inſtrumento captę, ac menſuratæ AS. autem diſtantia inter fixas, quæ inter fixas notas nota eſt, vel facile noſcibilis. Sit polus Eclipticæ P. arcus Eclipticæ BE. in quem arcum cadant a polo quadrantes PE. in quo ſit Cometa PD. in quo ſit altera fixarum A.PB. in quo reliqua fixa S. ſiue ea ſit vltra Eclipticam, vt nunc in figura, ſiue citra, ſiue in ipſa Ecliptica: nihil enim refert, quoniam omnia latera trianguli ACS. ſunt nota, erunt etiam noti anguli ab illis contenti, ideoq; inter cæteros angulus ASC. ſunt etiam nota tria latera trianguli PAS. ſcilicet latus PA. complementum latitudinis Stellæ A. & latus PS. compoſitum nunc ex latitudine auſtrali BS. & quadrate PB. & latus AS. diſtantia Stellarum A. S. ergo dabuntur anguli omnes APS. ASP. PAS. at iam datus erat angulus ASC. ergo datur totus PSC. & dantur latera ipſum continentia PS.SC. ergo datur reliquum latus PC. complementum latitudinis Cometæ, datur ergo etiam CE. latitudo Cometę,& datur in eodem triangulo angulus SPC: qui eſt differentia longitudinis fixæ S.& lōgitudinis Cometæ,nota ergo erit lōgitudo Cometæ cū nota ſit lōgitudo Stellæ S.& nota differentia inter longitudinē Stellæ, & lōgitudinē Cometę.Indagata hoc modo erit lōgitudo,& latitudo loci viſi Cometæ: eius.n.loci cuius diſtātias a fixis duab' inſtrumēta cepimus. Potes hic amice cognoſcere deprauatā tuā cōceptionē de cognitiōe loci viſi

Clauius in cōp. prop. 18.

viſi phænomeni, in quoq; ea conſiſtat vnde ad tuam poſtremam interrogationem. „ An tibi ſenſus vtitur methodo ad viſibilia percipienda? „ Dico ad loca eorum deprehendenda penes Aſtronomos vti, penes alios, inter quos tu te reponis, non vti, ſed quæ ſubiungis ſunt pace tua prorſus ridicula.

Lic. Deinde Tychoni mihiq; Tychonis defenſori dum opponis methodum Regiomontani circa parallaxes obſeruandas eſſe, næ diſputans principiũ petere videris ſaltem nõ firmũ quin etiam falſam doctrinã obtrudere Antagoniſtę, nãq;eam methodũ Tycho reprobauit.

Clar. Hæc inquam in ore tuo pace tua ſunt ridicula. Ridiculum éſt eſſe petitionem principij adducere auctorem diſsentientem cum non nudum eius teſtimonium adducitur: ſed dictum cum demõſtratione. Neceſſe erat occurrere demonſtrationi Regiomontani in problemate adducto, & oſtendere in quo falleretur, vel falleret, & non occurrere auctoritati hominis, cui ego non innitebar. Sed in te hoc eſt multo ridiculoſius. Exprobras mihi adducere Regiomontanum aduerſus Tychonẽ diſſentientem (intelligemus poſtea nõ diſſentire) & tu mihi Tychonem impugnanti ſola Tychonis auctoritate repugnas. Scripſi de Cometæ Anni 77. altitudine aduerſus Tychonem, Rothmannum, & de Cometa Anni 1618. pariter altitudine aduerſus Fienum Fromondum, Puteanum, & alios nonnullos: Tu vero non niſi eorũ dictis, & auctoritate non dico rationibus reſiſtere, & reſtitiſſe profiteris. Adduxi rationes mathematicas, tu non aliter reſpondes, niſi quod Tycho aliud, & illi alij ſentiunt. Attamen non eſt hoc aduerſum me petitionem principij committere: Me vero vti non auctoritate, ſed demonſtratione diſſentientis Auctoris ab oppugnato, eſt petitio principij, vel ſaltem reprehendenda progreſſio: ſed magis adhuc ridiculum, quod non repugnat Tycho Regiomontani methodo in inueſtigatione loci viſi, immo ipſe vtitur in locis viſis indagandis Cometæ huius, de quo contendimus Anno 77. vtitur inquam toto cap. 3. vt proxime dixi, vbi ex duabus fixis interdum ex tribus interdum ex quatuor loca viſa eius per triangula ſphærica iuxta Regiomontani progreſſum deducit: at de eruendo loco vero diſsentit ſi diſſentire id eſt, dicere ex refractione, niſi ſequeſtretur, naſci impedimentum. Adeoq; tu confundis methodum Regiomontani indagandæ parallaxis, quam tradit eminentiſſimus ille Mathematicus probl. 8. cum methodo indagandi locum viſum, quam tradit probl. 9. accedit poſtea confidentia, qua ſugillare audes tantum hominem affictis illi a te pro tua imperitia erroribus.

QVÆ-

QVAESTIO $\frac{5}{11}$

Vtrum Cæleſtes Orbes regulari motu moueantur.

SEcunda inſtantia mea aduerſus minorem Tychonis, quod Cometa motus ſit per circulum maximum fuit quoniam potius motus oſtenditur per lineam irregularem, flexuoſam ſcilicet ex huiuſmodi mea inſtantia, & non nullis alijs iunctis præſens Quæſtio oritur. Vtrum Cæleſtes motus ſint regulares: regularis vero motus eſt, qui æquali tempore æqualem ſemper lineam, vel æquale ſpatium tranſit. Seorſum ergo nunc Quęſtio hæc pertractabitur, cum præſertim in ea toto Cælo aberret Antagoniſta ab Aſtronomia, præſertimq; ſe exhibeat inſcium terminorum in ea ſcientia vulgatorum medij, ac veri motus. At nihil mihi credatur, res ipſa perpendatur. Ego primum Aſtronomicæ concluſionis veritatem ponam, aperiamq; deinceps patebunt viri errores, & rationes, quæ ex ſolo veritatis aſpectu concident.

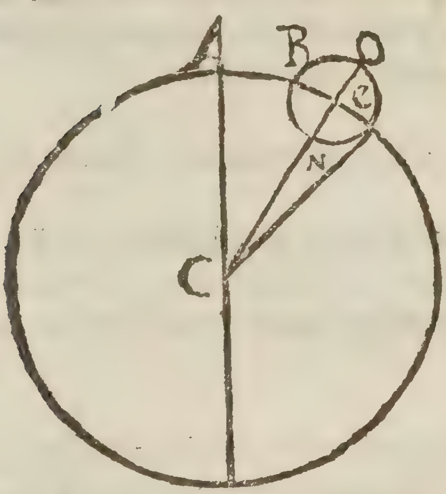
Aſtronomi ergo diſtinguunt motus Cæleſtes in regulares, ſiue æquales, quos etiam medios vocant, & in inæquales, ac irregulares, quos vocant veros. Motus æquales regulares, ac medij tantundem ſemper ſpatij æquali tempore percurrũt Sol exempli gr. ſingulis diebus quicunque illi fuerint, ſiue Æſtiui, ſiue Hyemales: ſiue Verni, ſiue Autumnales cõficit grad. 0. 59. 8. 17. 13. 12. 31. & ſingulis horis quæcunque illæ ſint, & quorum cunq; dierum pertranſit Sol idem grad. 0. 2. 27. 50. 43. 3. 1. ex quibus texitur tabula a Ptolemæo annorum, & ſeiunctorum, & coniunctorum vſq; ad Annos 810. quorum aggregatio integris circulis reiectis ſemper eſt grad. 163. 4. 12. 15. 25. 52. 3. gradus hi, qui a Sole tranſeuntur ſunt gradus eccentrici ſimpliciter ſolaris, circa eius centrum, præter quem Soli a Ptolemæo tribuuntur duo eccentrici ſecundum quid, qui dicuntur deferentes augem. Cõſequuntur autẽ iuxta Ptolemęũ motũ octauæ ſphærę, adeoq; ſingulis diebus æqualiter mouetur ſemper min. ſecũdis 26. 24. in Luna, cui tribuuntur plures motus, ſinguli etiam æquales motus ſimpliciter habent, tum motus longitudinis, qui eſt eccentrici, ſed circa centrum mun-

Ptole. lib. 3. cap. 2.

mundi ſingulis ſemper diebus grad. 13. 10.34.58. 35.30. 50. motus pariter epicycli æqualis ſempr ſingulis diebus grad. 13.3.53. 56.77. 51. 59. motus latitudinis grad. 13.13.43. &c. vt ſcilicet quicunq; circuli, & quicunq; orbes Planetis tributi ipſi per ſe motus æquales, regulareſue peragant, qui motus in tribus ſuperioribus, ac Venere, & Mercurio æquales ſingulorum eorum orbium panguntur in tabulas a Ptolemæo lib. 9. cap. 4. vt ſinguli ideo orbes ſiue eccentrici ſimpliciter, ſiue eccentrici ſecundum quid, ſiue epicycli habeant quiſq; motus ſuos æquales, & regulares. Et hoc eſt primum fundamentum primaq; ſuppoſitio Aſtronomiæ ſingulos Cęleſtes Orbes æquales habere per ſe ipſos motus. Ptolemæus lib. 3. hæc habet. „ Illam eſſe
„ opportere mathematico intentionem arbitramur, vt cuncta, quæ in
„ Cælo apparent æqualibus, circularibuſq; motibus fieri oſtendat, pa-
„ tetq; illam Tabularum compoſitionem huic intentioni maxime con-
uenire, qua motus æquales ſingulorum ſeparentur ab inæqualitate,
„ quæ propter ſuppoſitiones circulorum videtur accidere. „ En vt Ptolemæus vult ſingulorum orbium motus æquales eſſe ab inæqualitate ſequeſtrandos, & Cap. 3. habet.
„ Vniuerſaliter prædicendum eſt, quod erraticarum quoq; Stellarum
„ ad ſucceſſionem Signorum motus (ſicut & Vniuerſi totius latio ad
„ pręcedentia) æquales omnes ſunt, circulareſq; natura, ideſt omnes
„ lineæ, quæ Stellas aut circulos earum circunducere intelligantur in
„ omnibus ſimpliciter æqualibus temporibus æquales angulos ad cen-
„ tra cuiuſlibet circumlationis intercipiunt. Quæ autem inęqualita-
„ litates in ipſis apparent, hæ penes poſitiones, atq; ordines circulo-
„ rum quibus mouentur, quiq; ſunt in ſphæris earum efficiantur, nec
„ alienum a perpetuitate ipſorum propter apparentium confuſum or-
„ dinem vllo modo ipſa re accidit. „

Ex his ergo Ptolemæi dictis quiſq; Orbis Cæleſtis regulariter, ac æqualiter mouetur tantundem enim ſpatii æquali tempore ſemper exquiſitè conficit. Eſt hæc prima concluſio. Secunda concloſio ex eijſdem elicitur. Inæqualitas, quæ apparet in motibus Cęleſtibus non eſt ex aliquo orbe, qui inæqualiter moueatur, ſed ex concurſu motuum inter ſe ſanè æqualium, at in diuerſum abeuntium, vt idcirco apparentiam velocioris motus modo, & modo tardioris motus reddant. Hanc ſecundam concluſionem explicabo non multo poſt planius. Interim primæ concluſioni, atteſtantur Tabulæ motuum æqualium Ptolemæi, & omnium Aſtronomorum, Copernici etiam ſi in diuerſa adeo hyppotheſi omnium tamen motuum æqualiũ conficit, & exhi-
bet

bet, & Tycho pariter, cuius verba id teſtantia infra ponam: nunc placet verbis Clauij in primordijs Sphæræ hunc hominẽ illi iure addictum coercere. „ Verum poſteriores, & ſanioris mentis homines *In Sacroboſc. c. 4.*
„ cum cæpiſſent res Cæleſtes rectius, & ſubtilius ſcrupuloſiusq; intueri
„ in eam ſententiam venerunt, vt pronunciarent ſummæ eſſe dementię
„ putare in corporum Cæleſtium motibus aliquã eſſe irregularitatem,
„ difformitatem, inæqualitatemq; ſed e contrario in ipſis ſummam æ-
„ qualitatem, vniformitatem, & regularitatem poni debere. „ Notet Oppoſitor pro dementia haberi ponere in Cæleſtibus motibus irregularitatem. Placet nunc declarationẽ ſecundæ concluſionis promiſſam hic ponere illuſtrareq; ſchemate, & figura. Sit ergo ſuppoſitio excentrici vna cum epicyclo vt in Luna, & reliquis quinq; Planetis.



Sit ergo eccentricus AME. circa centrum C. ſitq; circa E pũctũ circunferentiæ epicyclus ROMN: mouetur centrum epicycli ex A. in E ſecundum ordinem Signorũ ponaturq; etiã Planeta ĩ epicyclo, ſuperiore in medietate moueri ſecundũ ordinẽ Signorũ v.g. ex O. in M. ſi ergo quo tempore cẽtrũ E epicycli ex A deuenit in E eodẽ tempore Stella ex O deuenerit ĩ M. motus Planetæ apparebit velocior, cũ enim motus eius æqualis ſecundum longitudinem ſit arcus AE per quem eo tẽpore excurrit centrum epicycli, apparebit tamen motus eius per arcũ AM. fuiſſe, & contra ſi Planeta fuiſſet in N. quo tẽpore centrũ epicycli erat in A, & quo tẽpore centrũ epicycli ex A motũ eſt in E. Stella contra, cum ſit inferiore epicycli medietate, moueatur contra ordinem Signorũ in R. motus eius ſecũdũ lõgitudinẽ qui pertranſit arcũ AE videbitur ſolũ pertranſiſſe arcũ AR adeoq; fuiſſe tardus, proindeq; inæqualis, cũ modo velocior, modo tardior appareat inæqualitas tamen eiuſmodi ex nullo per ſe motu naſcitur, nã centrũ epicycli in circulo AME ſemper eſt æqualis, & pariter Stella in epicyclo ſemper æqualiter prorſus verſatur. at inæqualitas apparens naſcitur ex cõcurſu motuũ illorũ æqualium, ſed aſpectu difformi inter ſe. Nullus ergo motus Cæleſtis ipſe per ſe eſt inæqualis, ſed inæqualitas tota pẽdet ex cõplicatione diuerſorũ motuũ etiã ſi per ſe, & ſeorſum æqualiũ. Ita ſint explicatæ cõcluſiones duæ continentes veram Aſtronomorum ſententiã. Nunc ſubijcio Tychonis promiſſam auctoritatem: verba ſunt in primo Progymn. *Tychonis auctoritas*

„ motus autem omnes Cæleſtes eſſe per ſe regulares, & æquabiles con-
„ ſtantiq: lege circulariter ferri pro axiomate ab Aſtronomis omnibus
„ iandudum receptum ſit., Quid ad hæc Defenſor Tychonis? Num adhuc aſſeret a Tychone non aſſignari exactam regularitatem omnibus orbibus Cæleſtibus per ſe ſumptis? Explicata ita ſententia vniformi Aſtronomorum iam aggrediamur ſententiam Aduerſarij. Eſt autem. Abſoluta æqualitas, & regularitas motuum Cæleſtium conuenit ſolum primo mobili, non conuenit orbibus inferioribus, ac Planetis. Ipſum audiamus.

ſũma Liceti.

pag. 46. *Lic.* Dum reſtringis regularitatem motus Cęleſtium ad abſolutam plane reclamantem habes nedum Ariſtotelem, quem ſupra vidimus abſolutam regularitatem dediſſe primæ lationi. Soli, ſphæriſq: Cæleſtibus infra primum mobile rotatis motus abſolutam vnitatem pariter ademiſſe, cui omnes ad vnum aſſentiuntur Aſtronomi.

& alibi.

pag. 50. Cæleſtibus quidem infra primũ tribuit motum difformiter vniformem.

& alibi.

pag. 57. Si recipis regularitatem abſolutam iam non ſolum contradicentes habebis Aſtronomos omnes antiquos pariter, & recentes, qui Ptolemæum audiunt nemine diſcrepante de inæqualitate motus Solis, & aliorum Planetarum.

& alibi.

pag. 60. Tycho vero verius primo mobili ſolam regularitatem exactam tribuit, alijs vero Cæleſtibus regularitatem proportionis decrementi, & incrementi, quam negauit ſub Cæleſtibus nedum omnium Aſtronomorum, ſed Ariſtotelis doſtrinam ſequutus., His, & alijs etiam locis concluſionem ſuam firmat Cęleſtibus infra primum mobile non conuenire abſolutam motus regularitatem.

Clar. Quæ ſit concluſionis iſtius veritas, quanta in Aſtronomis omnibus pro te adducendis confidentia, qui contra te apertiſſimè omnes ſunt, vel potius quanta in illis intelligendis terminorum Aſtronomicorum imperitia ex modo a me dictis ſatis ſuperq; conſtat. Certe extorta tua expoſitio Aſtronomorum tota pendet ex ignorantia terminorum medij, & veri motus, quorum ille æqualis eſt: hic inæqualis, at motus hic verus non eſt aliquis per ſe motus, neq; alicuius orbis, qui per ſe inæqualiter moueatur, ſed eſt qui ex complicatione æqualium motuum nobis apparet. Apparens eiuſmodi motus, qui idcircò tum verus, non apparens dicitur eſt inæqualis. Solum autem in Luna propter inſignem parallaxim verus locus, & apparens locus,

adeoq;

adeoq; & motus diſtinguntur. Non iniuria itaq; ego in Apologetico dixi te caligare interdum ad aſtronomicas voces, qui in his primis, & familiariſſimis Aſtronomię terminis adeo falleris. Non eſſet ergo cur in tanta veritatis luce diſputationem hanc tecum producerem: tamen non eſt permittendum tuas rationes teſtantes ſemper magis tuam aſtronomicam doctrinam ſine conſideratione abire.

Prima ergo tua ratio eſt ex Ariſtotelis teſtimonio lib. de Cælo vbi ſunt verba Philoſophi. „ De motu autem ipſius, quod regularis ſit, & non irregularis deinceps poſt ea, quæ dicta ſunt, eſt percurrendum. „ Dico autem hoc de primo Cælo, & de prima latione, in ijs enim, quæ „ ſubterſunt plures iam lationes conueniunt in vnum. „ Ex his verbis deducis lationes infra primã eſſe irregulares, at verba illa „ vt plu„ res iam lationes conueniunt in vnum. „ Debebant admonere te veræ expoſitionis: planus enim eſt ſenſus. Octaua Sphæra, quæ primum mobile eſt Ariſtoteli, motu vnico regulari, & æquali mouetur, conſpicuaq; eius eſt regularitas, & æqualitas, nulla ſcilicet inæqualitatit apparentia perturbatur: at inferiores orbes cum plures quiſq; motus in ſua cõgerie ex pluribus partiarijs orbibus reſultãte ſubeat, æquales licet ſingulos, ex complicatione tamen eorum apparentem inæqualitatem ſortiuntur, quam motus veri nomine ſignificant Aſtronomi. Hanc planam veritatem, & planum Ariſtotelis ſenſum rationes eiuſdem ibi Ariſtotelis oſtendunt, ex quarum vi ſolidi Peripatetici regulares eſſe inferiorum etiam orbium motus deduxere. Conſidero rationes Ariſtotelis, & retorqueo. Rationes ſiquidem ibi Philoſophi eficaciter concludunt regularitatem motus omnium orbium Cæleſtium, etiam ſub primo mobili. *1. Ratio Liceti.*

Prima ratio eſt, quia circuli lationis non eſt principium, neq; finis, neq; temporis, quia perpetuũ; neq; ſpatij, & lineæ, quia non eſt inperfecta. At etiam Planetę mouentur ſecundum Ariſtotelem circulo, & perpetuo. *1. ratio. text. 35.*

Secunda ratio quia ſcilicet remiſſio, & intentio ſine quibus non eſt irregularitas, ſunt ex mutatione mobilis, vel mouentis, ſed nihil tale eſt in Cælo, neq; etiam in planetarijs orbibus, quia corpus eſt ingenerabile, & incorruptibile, multoq; magis mouens, ergo. *2. Ratio. text. 36.*

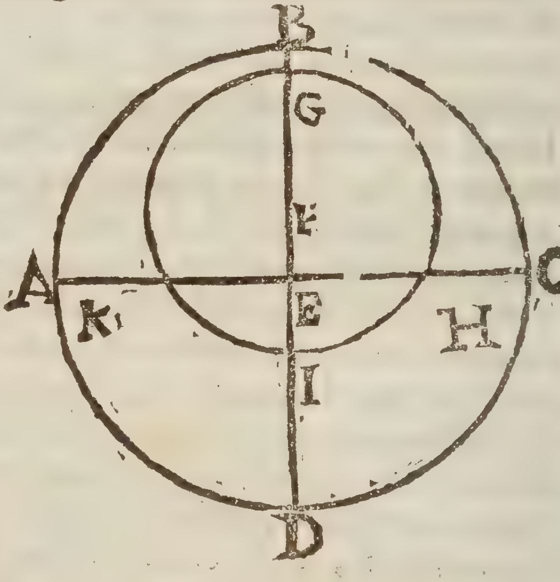
Quia remiſſio dicit impotentiam, impotentia dicit præter naturam: in Cælo nullo eſt aliquid præter naturam etiam ſcilicet in orbibus planetarijs, ergo nulla remiſſio etiam in orbibus Planetarijs. *3. Ratio.*

Quoniam ergo rationes ibi Ariſtotelis æque conueniunt orbibus inferioribus ſingulis, pariter etiam ſingulis omnibus orbibus nulla ineſt

inæqualitas irregularitaſq; motus. Venio ad ſecundam rationem Liceti, verbis eiuſmet expoſitam.

pag. 46. *Lic.* Sol non eadem perpetua velocitate mouetur: nam vel obſeruatione clariſſimi Clauij Sol percurrens ſemicirculum borealem deſcribit fere 187. parallelos, perambulans vero ſemicirculum auſtralem delineat tantum 178. fere. Quin & octo dies plus in borealibus, ergo in auſtralibus ſignis omnium Aſtronomorum obſeruatu Sol conſiſtit, de qua Solaris motus inæqualitate fuſe Ptolemæus in Almageſto.

lib.3.c.4. *Clar.* Perſeueras in eadem confuſione terminorum. Sol mouetur in eccentrico ſuo iſq; eſt circulus eius motus. Mouetur autem in eiuſmodi circulo æqualiter totidem ſcilicet gradus in tempore æquali. Si vidiſſes Ptolemæum, quem adducis, non per ſaltus, is te ab errore liberaret: ſed placet rem deſcripione, & ſchemate declarare. *S*it Ecliptica circulus ABCD. circa centrum E. ſit autem A principium Arietis punctum autem C. principium Libræ, ductaq; diameter AEC. ſecetur ad angulos rectos ab altera diametro BED. in qua diametro ſignetur F. punctũ ſupra ſcilicet E. & circa F. delineetur circulus GHIK. rapræſentabit GHIK. eccentricum, in quo mouetur ſuper centro F. *S*ol motu ſemper æquali v. gratia ſemicirculum



tranſibit dimidio Anno ſicut totum circulum integro Anno. Eſt is motus æqualis Solis, quem in Tabulas digerit Ptolemæus tertio lib. mag. comp cap. 2. vbi æqualibus temporibus æquales prorſus motus tribuuntur, vnde ſemicirculus eccentrici pertranſitur a Sole diebus 182. horis 14.54.30. ferme, at reſpectu Eclipticæ inæqualiter mouetur, quoniam cum ex A. principio Arietis vadit per B. ad C. principium Libræ nobis, qui ex centro E ipſum obſeruamus, mouetur in ſuo eccentrico ex puncto K. per G. ad punctum H. tum autem in eccentrico tranſit portionem maiorem nõ ſolum ſemicirculũ: eſt enim KGH. portio maior cum in ipſa ſit centrum F. grad. ſcil. 184. 20. ex eiuſmodi diferentia inter ſemicirculũ, & inter arcum eccentrici KGH Ptolemæus, & prior Hipparchus, & deinde reliqui Aſtronomi, & Cop

ni-

nicus Solis eccentricitatē reperere, eiuſq; quãtitatē; aliqua licet inter ſe differentia. Demũ illud recurrit, confundis motũ mediũ cum vero: motuſue ſingulos cũ apparenti ex complicatione eorum: adducis Clauiũ, qui demētiæ accuſat, qui in motibus Cęleſtibus vllã inæqualitatē ponunt, vt paulo prius audiuiſti. Succedit alia tua ratio: dicis autem: *pa.49.50*

Lic. Deinde ſi de Cæleſtibus agis dum coarctas regularem prorſus velocitatem ad motus mediocres, iam ſupponis in Cælo motus alios eſſe, qui mediocres non ſint, & non habent eandem prorſus velocitatem, quod vt conſentire videtur Ptolemæo ponenti motum medium in maximum, & minimum, ita repugnat alteri tuo placito, quo decernis Cęleſtibus abſolutam ineſſe regularitatem. Si enim Sol idem habet motum velociſſimum, & tardiſſimum, & inter hos mediocrem, iam non omnis motus Cæleſtis eſt regularis abſolute.

Clar. Confirmas his dictis a te plane ignorari, qui ſit motus mediocris in Cæleſtibus, & qui verus, ſicut illi vocant; hoc eſt, qui ex complicatione motuum æqualium apparet inæqualis, quem idcirco Ptolemæus etiam apparentem vocat his ipſis verbis. ,, His ita expoſitis exiſti- ,, mandum eſt eam quoq; inæqualitatem, quæ in motu Solis apparet. *3. mag. cõp.c.4.*

Lic. Contradicentes habebis de abſoluta regularitate, Aſtronomos omnes antiquos pariter, & recentiores, qui Ptolemæum audiunt diſcrepante nemine de inæqualitate motus Solis, & aliorum Planetarum, quibus motum non vniformem abſolute, ſed proportionaliter vniformem aſſignant de irregularitate pariter motus Planetarum. *pag.57*

Clar. Neminem credo facile reperiri, qui ſecurius peccet in teſtimonijs pro ſe adducendis. Mihi aduerſari dicis de abſoluta æqualitate, & regularitate omnes Aſtronomos, & antiquos, & recentes. Sed quæro a te de qua æqualitate motus Solis Ptolemæus confecit Tabulas 3. mag.comp.cap.2. motuum Lunarium lib. 4.cap.3. reliquorum quinque Planetarum lib.9.cap.4. vbi ſingulis diebus, horis, menſibus, annis æquales perpetuo motus abſq; vlla variatione aſſignat? Et Copernicus in Solis motibus eandem æqualitatem pangit fol.81.82.83.84. Lunæ fol. 102. 103. 104. 105. & in reliquis Planetis fol. 135. 136. 137. 138. 139. 140. demum Tabularij omnes, & Alphonſus, & Maginus æqualitatem, quam in Tabulis æqualium motuum Signorum, Planetarum ponunt, eam ſtatuunt, qua eidem tempori æqualiue æqualem motum adamuſſim nullo vel minuto, aut fractione eius differentem tribuunt; quid quæſo credis de te dicturos in tam aperta falſitate Aſtronomos? At in adducendis verbis Purbacchij fallacia præterea vteris (dicere liceat) enormi.

Lic. Deinceps tuam poſitionem de motu regulari ſingulorum orbium partialium, ſeu deferentium, ſeu reuoluentium, concurrentium ad compoſitum motum Aſtri verum non regularem aperte demolitur Purbacchius inſignis Aſtronomus in ſua Theorica Planetarum inquiens ex iſtis ſequitur primum quod quiuis ecentricus epicyclum deferens ſuper axe, & polis ſuis moueatur non tamen ſuper ijſdem regulariter mouentur. Secundo quanto epicyclus Lunæ augi deferentis eum vicinior fuerit, tanto velocius centrum eius moueatur, & quanto vicinior augi eius, tanto tardius.

Clar. Conſideremus hæc Lector ingenue ad detegendum iniquitatem huius diſputatoris, Purbacchius cũ prius declarauerit regularitatem motus deferentium augem ecentrici, & regularitatem motus deferentis epicyclum: illum ſcilicet regularem eſſe ſuper centro mundi, & moueri ſingulis diebus grad. xı. min. 12. ferè, quæ eſt regularitas abſoluta, declaratq; axem, & polos eiuſmodi motus. Hunc autem eſſe ſuper centro mundi ſecundum Signorum ſucceſſionem omnibus, & ſingulis diebus grad. 13.11. fere, declaratq; eius axem, & Polos. Subiungit poſtea quinq; corollaria ſubnectens, reſpectu quorum centrorum, & axium non ſint illi motus regulares, dicitq; motum deferentis epicyclum non eſſe regularem ſuper axe, & polis ſuis. Cum enim moueatur regulariter ſuper centro mundi, adeoque irregulariter ſuper centro ſuo non poteſt regulariter moueri ſuper axe ſuo, qui tranſit per eius centrum, ſed ſolum ſuper axe per mundi centrum tranſeunte, adeoq; non poteſt regulariter moueri ſuper ſuis polis. Nunc Diſputator ommiſſis, quæ de regularitate motus præmiſit aperte Purbacchius, ſumit, quæ dicit de irregularitate reſpectu centri, quia non eſt centrum eius regularis motus, & arguit inde abſolute negari a Purbacchio regularitatem. Eſt hæc iniqua diſputatio. Non eſt regularis ſuper centro ſuo, at eſt regularis ſuper centro mundi, ergo Purbacchius negat regularitatem. Immo aſſeruit regularitatem, eamq; abſolutam ſingulis diebus grad. 13.11. mutilare, ergo literam, partemq; reticere, quæ veram ſententiam Auctoris includit, & partem adducere, quę obumbrat veritatem eſt ne candoris philoſophici, quem hic in alijs requirit, & in ſe iactat? Et ne forte imponere poſſis carentibus opere Purbacchij adduco eius verba. „ Mouentur (inquit Purbacchius) deferentes augem eccentrici contra ſucceſſionem Signorum ſimul regulariter ſuper centro
„ mundi vltra motum diurnum in die naturali grad. 11. 12. fere. „
En vt deferentes augem moueri regulariter Purbacchius dicat, & tu

hæc

hæc verba reliquiſti. Item de motu deferentis epicyclum dicit. „Or-
„ bis vero epicyclum deferens mouetur ſecũdum ſucceſſionem Signo-
„ rum regulariter ſuper centro mundi, ita quod omni die naturali cen-
„ trum epicycli tredecim gradns, & vndecim minuta fere perambulet.
Purbacchius ergo in eo ipſo loco, quem pro te adducis regulariter moueri, & deferentes augem, & deferentem epicyclum diſerte aſſerit, & tu detruncata litera conaris ad contrariam aſſertionem ipſum adducere. Proſequitur in eadem fallacia.

Lic. Et mox (purbacchius ſcilicet dicit) circumuolutum tamen epicyclus taliter vt ſuper centro proprio, atq; axe irregulariter moueatur.

Clar. At cur detrahis hæc alia illis nexa, & proxime ſequentia. Sunt autem. „ Sed hæc irregularitas (ſuper centro ſcilicet ſuo) ad vni-
„ formitatem reducitur iſtam, vt a puncto augis epicycli mediæ qui-
„ cunq; ille ſit quolibet die naturali, tredecim gradus, & quatuor mi-
„ nuta fere recedendo regulariter elongetur. „ Purbacchius ergo regularitatem, eamq; abſolutam in eo ipſo loco integro ponit, ex quo tu mutilato contrarium ducere tentas, ſed infelici etiam id conatu. Eodem aſtu ex dictis non integris relatis de tribus ſuperioribus, & Venere verba Purbacchij mutilata, immo exenterata procedis. audiamus.

Lic. Et infra tractans de motu trium ſuperiorum, & Veneris addit motus autẽ deferentis epicyclum ſuper centro, & polis ſuis difformis eſt.

Clar. At ſtatim ſequuntur hæc verba. „ Hæc tamen difformitas hanc
„ regularitatis habet normam, vt centrum epicycli ſuper quodam pun
„ cto in linea augis tantum a centro huius orbis, quantum hoc centrũ
„ a centro mundi diſtat, elongato regulariter moueatur. „ Hæc Purbacchius in proxime ſequentibus, & continuis verbis. Et hic homo adeo iniquus eſt in referendo, vt ea quæ regularitatem teſtantur diſerte, & plane tranſiliat, & vlteriora ſubijciat. „ Vnde punctus ille
„ centrum æquantis dicitur, & circulus ſuper eo ad quantitatem de-
„ ferentis ſecum in eadem ſuperficie imaginatus eccentricus, & æquans
„ appellatur. „ Hæc Purbacchius, & vere, & dicitur ille circulus æquãs quia Author (vt ita dicam) eſt æqualitatis abſolutæ motus. Nam Tabulę motuum æqualium ſimpliciter dictorum Planetarum ſecundum longitudinem eiuſmodi circulum reſpiciunt. Saturni ſcilicet ſingulis diebus m. 2. 0. Iouis min. 4. 56. Martis min. 31. 26. Veneris m. 59. 8. Mercurij totidem, idem enim eſt ſiue ęqualis motus alterutrius horum motui Solis. Non poteſt excuſari hoc Antagoniſtæ factum contextus referre partem primam, & vltimam, & mediam totam

tam, quæ illi aduerſatur tranſilire: proſequitur autem ex verbis Purbacchij demonſtrare irregularitatem, ex verbis inquam de tribus ſuperioribus de inæqualitate motus centri epicycli, ipſum audiamus.

Lic. Neceſſario igitur (inquit Purbacchius) oppoſitum ei, quod fiebat in Luna, accidit in iſtis vt centrum epicycli quanto vicinius augi fuerit, tanto tardius; quanto vere propinquius oppoſito, tanto velocius moueatur.

Clar. Eiuſdem eſt hoc æquiuocationis peccatum. Abutitur nempe æqualitate motus ſuper centro eccentrici pro inæqualitate ſuper centro æquantis, hoc eſt debuiſſet demonſtrare inæqualitatem motus ſuper centro æquantis, quam æqualitatem ego, & Ptolemæus cum Aſtronomis profitemur, & non demonſtrare inæqualitatem ſuper centro deferentis, quam ego cum illis confiteor. Mouetur enim centrum epicycli inæqualiter ſuper centro eccentrici deferentis, at mouetur regulariter ſuper centro æquantis, ita Ptolemæus, & cæteri ab eo, & ita Verbotenus, Purbacchius in ijs ipſis Theoricarum locis. Contra tamen ſe habet res in quatuor Planetis tribus ſuperioribus, & Venere, atq; in Luna: eo quòd in illis centrum æquantis eſt ſupra centrum deferentis, in Luna autem contra. Centrum enim mundi ſuper quo, vel circa quod eſt æqualis motus longitudinis centri ſcilicet epicycli. Eſt infra centrum deferentis. Verum tibi aſſueto Aſtronomiæ mathematice Lector eſt hoc nimium: Indocto autem, aut peruicaci nihil ſatis. Sequentes tamen partes eiuſdem rationis ex Purbacchij dictis proſequamur.

Lic. Et paulo poſt (dicit ſcilicet Purbacchius) motus epicycli in longitudine eſt ſuper centro epicycli irregularis.

Clar. At regularis abſoluta regularitate, & æqualitate ſuper puncto ex quo pendet aux epicycli media, vt ſtatim ſubiungit Purbacchius, quæ tu malitioſè retices, ego pono integrum eius textum cum adductis a te eius verbis. „ Et eſt (ſcilicet epicycli motus) ſuper centro
„ epicycli irregularis: Hæc tamen irregularitas hanc habet regulam,
„ vt a puncto augis epicycli mediæ quicunq; ſit regulariter elongetur. „ Hæc tu verba reticueras, quæ regularitatem aſſerunt, & priora de irregularitate dicta declarant: At tu fallendi gratia illa ponis, hæc retices, at ſcis quam regularitatem obtineat eiuſmodi motus. Eam ſcilicet qua æquali tempore æqualis ſemper motus peragitur, penes Ptolemæum ſcilicet Saturni epiciclus ſingulis diebus voluitur grad. 0.57.7. Iouis autem grad. 0.54.9. Martis grad 0.27.41. Veneris grad. 0.36.19. Mercurij grad. 3.6.24. abſq; vlla vnquam variatio-

tione. An non eſt hæc æqualitas abſoluta? Concludit tandem rationem hanc ex Purbacchij dictis, hunc in modum.

Lic. Vt iam falſo dixeris ſingulorum deferentium, & reuoluentium motus eſſe penitus regulares, & vniformes.

Clar. Immo iam potes intelligere te toto Cælo ab Aſtronomiæ placitis & a vero aberaſſe, & pro laude eminentis Mathematici, quam quæris in notam incidiſſe hominis a veritate aſtronomica longe aberrantis, & immodicè de tua opinione præſumentis. Huc vſq; de prima tua concluſione egimus, nunc ad ſecundam tranſeamus, eſt autem.

Regularitatem Cæleſtium motuum infra primum eſſe, ſecundum proportionem, non ſcilicet vt in prima concluſione poſuerat ſecundum abſolutam æqualitatem. *2. concluſ. Liceti.*

Verba viri ſunt pag. 60. & alijs etiam locis. „ Tycho vero verius primo mobili ſolum regularitatem exactam tribuit, alijs vero Cæleſtibus regularitatem proportionis.„ *pag. 60.*

Sed qua veritate de Tycdone hæc dicat Licetus, ex verbis Tychonis proxime a me relatis ex primo Progym. conſtat, at alia ſunt innumera loca in eodem Auctore, ex quibus abſolutam æqualitatem motibus medijs ſingulorum Planetarum & partiariorũ eorum orbium tribuit. At eius penſemus rationem. *pag. 11.*

Ratio autem Liceti pro ſecunda hac concluſione ex auctoritate præſertim Tychonis ducitur, & etiam quoniam abſoluta iam æqualitate excluſa, reſtat æqualitas proportionalis, cum enim aliquam regularitatem ineſſe oporteat Cæleſtibus ad differentiam rerum elementarium, & non adſit abſoluta, oportet ergo ineſſe regularitatem proportionis, vt decreſcat ritè, vel creſcat, ſed decrementum ſi decreſcat, habeat proportionem ratam, & pariter ſi creſcat, incrementũ. Confirmari videtur ex Tychonis indagine de Cometa Anni 77. cuius motus proportionatim decreuit proportione ex mea interpretatione ſeſcupla. Eſt decrementum in proportione ſeſcupla, cum proportio ſemper eadem inter antecedentem, & ſequentem terminum retineatur veluti de ſeſcupla ſi primus terminus contineat ſecundum terminum ſemel, & amplius ſextam eius partem, & ita ſecundus tertium, & tertius quartũ, atq; eodem modo ſubinde ſemper ſit inter terminos progreſſus. At obuia iã eſt, & patens ex dictis ſolutio. Tycho Cæleſtib' certo corporib' Planetis ſcil. abſolutã æqualitatẽ tribuit; at falsò illi ab homine alia ſententia tribuitur, quoad autẽ ĩdaginẽ eius ĩ Cometa ãni 77. illi quidẽ phęnomeno, cui deerat a pte abſoluta æqualitas cõciliare ſtuduit aliquã æqualitatẽ non vt ad eiuſmodi infimã, *Ratio Liceti pro 2. cõcluſione* *ſolutio rationis.*

X ac

ac degenerem æqualitatem deprimere intenderet orbes Planetarum nulla eiuſmodi in eo doctiſſimo Viro aſſertio: eſt pura huius oppoſitoris imaginatio. Ad ratiocinationem autem, quoniam ſcilicet non conuenit abſoluta æqualitas, hoc omnino falſum eſſe patuit. Motus enim medij (& ſunt motus medij ſingulorum quorumcunq; per ſe orbium) ſunt omnino, & abſolute æquales, ac regulares. Eſt ergo concluſio contraria vera. Non eſt in Cæleſtibus orbibus Planetarijs (de his enim agit Licetus) proportionalis æqualitas, regularitaſue. Repetamus ſenſum cõcluſionis. Eſſet proportionalis æqualitas exemplo Tychonis ſi in decremento ſecundus terminus, vel motus ſecundæ diei ad primum haberet proportionem ſub ſeſcuplam. v. gr. quæ 6. ad 7. & eandem haberet motus tertiæ diei ad motum ſecundæ diei, atq: ita ſemper. Et quod de hac proportione modo dixi, de omni alia pariter dicendum. Tum pro declarata ita concluſione arguo: ſi eſſet in Cæleſtibus, ac Planetarum motibus regularitas, vel æqualitas proportionalis, ea eſſet, vel motuum mediorum, vel verorum. Sed neutrorum eſt; ergo in orbibus Planetarum, ac eorum motibus non eſt regularitas, æqualitas ue proportionalis. Aſſumptum probatur. Nam motus medij ſunt abſoluta æqualitate æquales ex proxime dictis, non enim a die in diem minuitur motus, ſed exactiſſime æqualis ſemper permanet, vt motus Solis quaq; die, & prima, & ſecunda, & tertia eſt eorũdem minut. 59.8.&c. Motus autem verus, ſeu qui ex complicatione mediorum emergit, non patitur vllum proportione ſtata decrementum, vel incrementum ex tabula inæqualitatum vocatarum patet. Sumo nunc Tabulam inæqualitatis ſolaris. In tabula ergo Solari decreſcit in gradibus ſex ab auge motus verus a medio grad. 0.14. At in diſtantia ab auge grad. 24. reſpondet ſex gradibus decrementum minut. 13. in diſtantia grad. 30. ſex grad. reſpondet decrementum min. 12. in diſtantia grad. 36. min. 11. in diſtãtia grad. 48. min. 10. in diſtantia grad. 66. minut. 4. in diſtantia gr. 84. min. 2. in diſtantia grad. 90. min. 0. vt nulla inter decrementa ſit ſtata proportio, nulla quoq; inter incrementa poſt grad. 180.

cõcl. cõtraria, & vera.

Ratio Auctoris.

Ptol. l3. c. 7.

Corollarium.

Vnde cum nulla ſit proportionalis regularitas in motu vero, & in motu medio ſit abſoluta regularitas, iure ego a Cæleſtibus remoui regularitatem proportionis, quam (ſi detur) potius tribuendam dixi ſub Cæleſtibus, quæ gaudent ſecundum Ariſtotelem ſuis periodis. Non quod conuenire intelligam etiam Cæleſtibus vt ipſe ex voce (potius) cauillatur, ſed quoniam ſi danda eſſet (pro qua re fidem non oppigne-

gnerauí) ſub Cæleſtibus eſſet danda quippe quæ eius veſtigia retinent ſaltem propinqua; qui eſt ſenſus, etiam Ariſtotelis dum dicit has res ſuis gaudere periodis; quod dictum a me adductum corrigit, ſpecie mei corrigendi, ſed corrumpit ſenſum Ariſtotelis illud proferentis, & mei ipſum proferentis dum ad exactam periodum, & geometricam proportionem trahit.

Diſputatio annexa, in qua reprehenſionibus Oppoſitoris occurritur, & viciſſim ipſe reprehenditur.

EXplicita diſputatione de regularitate motuum Cæleſtiũ, de qua præſertim agitur cap. eius tertio, & quæ ad controuerſiam eum Tychone, cuius hic patrocinium ſuſcepit, meam pertinebat; nolo tamen ommittere reprehenſionum aliquarum quibus me carpit conſiderationem, & refutationem, nec non aliquos eius errores præter memoratos notare, & damnare, ne quam ſibi ſumit auctoritatem mei reprehendendi; ſua (quecunq; ea ſint) effutiendi imponat minus ſolidis Literatis. Dimittam, quæ ob eorum leuitatem potius deſpicienda ſunt, quam penſitanda. Primo ergo repræhendit me, quod comparauerim motum rectum, fluxus ſcilicet, & refluxus Maris, cum motu circulari Cæleſti. Ipſum audiamus. *pag.* 47.

Lic. At motus Marini fluxus, & refluxus non eſt circularis, ſed rectus. in fluxu namq; Mare ſurſum extollitur aſcendens, in refluxu vero dorſum fertur deſcendens: at circulari motui rectum non eſſe comparabilem in velocitate, & regularitate ſatis aperte, ac pluribus oſtendit Ariſtoteles inquiens, &c.

Clar. Comparatio mea motus Cæleſtis cum elementari eſt, quòd ille ſit regularis, hic irregularis, ille ſcilicet remiſſionem, & intenſionem non patiatur, neq; vllum præter naturam accidens: At motus elementarium corporum hæc omnino patiantur, adeoq; ſint verè, & abſolutè regulares. Hæc comparatio inter motum rectum, & circularem datur: ſicut quod latio recta nulla poſſit eſſe perpetuo continua; at circularis poſſit, quam comparationem ipſemet Ariſtoteles exhibet, & proſequitur 8 Phyſ. Non ergo omnis comparatio inter circularem, & rectum motum negatur ab Ariſtotele, at negatur comparatio velocitatis, & in velocitate, vter ſcilicet motus ſit velocior rectus, an circularis, & quanto velocior alter altero. Cum enim inter rectam, & circularem lineam non ſit exquiſite nota proportio pari- *Ariſt. tex. 27. 2. de Cælo.*

riter etiam non eſt eſquiſite nota proportio velocitatis inter ſe motuum ſuper eiuſmodi lineis, attamen cum proxime omnino cõſtet proportionem circunferentiæ ad diametrum circuli eſſe triplam ſeſquiſeptimam: ea etiam ratione niſi geometrica acriuia phyſica tamen comprehenſione fit comparatio. Ariſtoteles autem loco a te notato huiuſmodi comparationem exactam negat, idq; ferunt eius rationes. Secunda reprehenſio autem eſt quia ego dixi. At inſtar dialogi ea ſcribo, cum mea cenſura.

Archim.

7. Phyſ. text. 24.

Lic. Quo iure tu te cenſorem ex aduerſario velite ex Antagoniſta conſtituis? Cenſoris officium erat obſeruatione Plutarchi bene moratos Adoleſcentes reddere, ſiquidem Cenſor Varroni fuit morum magiſter, quod illi ſummum arbitrium erat aliorum morum, &c.

pag. 55.

Clar. Num ergo ad has ineptias diſputatio mathematica recidit? Num cenſura ſcripturæ alicuius ſpectat ad cenſorem in comitijs Populi Romani electum? Quicunq; aliqua edit, ea iudicio legentium, & intelligentium obijcit. Quod ſi iuriſdictio exigeretur in eiuſmodi iudicio, oſtendat, quam in me habuit, cum prior mea examini ſuo ſubiecit. Minor autem multo auctoritas mihi ſufficiebat ad reſpondendum; ſed ſunt iſte næniæ (mi vir) ſicut lõga digreſſio de voce (præter) ex Onomaſtico, ex Calepino, ex Nizolio, quid propriè ſignificet. Contendis ipſe ſignificare extra, *eccetto che, fuor che*, licet fatearis etiam ſignificare vltra (quam ego ſignificationem ſuſcepi) ſed infrequentius id ſignificare dicis. At abrumpamus degenerem litem. Eſto vocem (præter) de ſe, & ſeorſum ſumptam ſignificare *eccetto che*, at iuncta cũ alijs poteſt in alia potius ſignificatione, & interdum debet exponi, vt in agitata clauſula. (Præter cæteros illi fuerunt Cometæ ſpeciales, qui eoſdem motus cum Stella fixa retinuerant) ego expoſui præter cæteros, vltra cæteros. Hic oſtendit exponendum extra cæteros. Iudicent Lectores, ni derideant grammaticam litem in mathematica controuerſia, ne ad eius quidem terminos ſpectantem.

Lic. In primis nunc arguis contra minorem a me probatam lib. quinto, capite quarto ex obſeruatione Tychonis, Fieni, & aliorum quaſi meminerim in ea regularitatis abſolutæ: cum tamen in ea nullius omnino regularitatis mentionem fecerim. Aio enim, &c.

pag. 17.

Quare vel imponis mihi, quæ non dixi, vt occaſionem tibi compares contradicendi, quod non eſt ingenue philoſophari, vel non intelligis dicta, quæ conuellere conaris.

Clar. At verba tua lib. ſexto cap. 32. De nouis Aſtris, & Cometis totius

ſci-

ſcilicet Operis pag. 405. lin. octaua ſunt. Exſcribo ea ſingillatim. „ Sed qui ſit abſolute regularis, vt eſt motus corporum æthereorum a „ viro egregio non oſtendi. „ Abſolutam ergo regularitatem aſſignas corporibus æthereis, & ijs corporibus Cæleſtibus, in quibus Cometa Anni 77. collocabatur a Tychone. Non erat eiuſmodi corpus primum mobile, ſed Cælum Veneris. Ego igitur verax, & tu inconſtans: cum enim in eo Opere cum Tychone Cæleſtia corpora etiam Planetarum regulariter moueri ſenſeris, & vere, in hac replicatione aduerſus me motuum Cæleſtium infra primum regularitatem proportionis non abſolutam facis, eamq; ſententiam Tychoni tribuis: at quam falſo omnia ex proxime dictis conſtat. At debeo tuam malitiam reticere, cum meum de tua ſententia dictum, quod reſpiciebat cap. 32. lib. 6. auocas ad lib. 5. cap. 4. vbi nihil tale dicis? Et tamen ſuſtines de me dicere ea quibus impoſturam impingis, vel non intelligentiam tui abſtruſi dictati: an facile, & frequens eſt noſtra alios menſura metiri?

Alia Reprehenſio. pag. 57.

At rurſus me reprehendit falſitatis in referendo eius conceſſionem irregularitatis Cometæ Anni 77. adducitq: verba ſua, in quibus nihil tale dicitur.

At defendo me a calumnia, primo refero verba mea, quibus non ſignifico, aut aſſero mihi conceſſum id a Liceto, ſed videri conceſſum: ſunt enim verba mea. „ Licetus concedit mihi, vt videtur, motum „ Cometæ Anni 77. fuiſſe irregularem. „ Hoc præmonere volui non autumaſse conceſſam irregularitatem, ſed videri conceſſam. Expono nunc coniecturam meam de eiuſmodi conceſſione. Tycho poſuit minorem illam. Cometa Anni 77. motus fuit motu regulari. Probat autem ſubducendo calculos oſtendentes proportionali ſubinde parte defeciſſe calculos. Ego contra ex ijſdem locis Cometæ, quos illis tribuit Tycho, oſtendi non decreuiſſe motum proportionali decremento. Licetus refert meam inſtantiam his verbis. „ Negat etiam minorem fuſius oſtendens Cometam anni ſeptuageſimi „ ſeptimi non habuiſſe motum regularem proportionaliter in ſuo decremento „. Reſpondet deinceps relatæ a ſe inſtantiæ meæ his verbis. „ Ad oppoſitionẽ minoris quocũque de motu agat Brahæus, nos agimus de locali, quẽ in nouo ſidere Cycni Caſſiopeæ fuiſſe circularẽ

&

„ & in nonnullis Cometis manifeſtum ex obſeruationibus olim rela-
„ tis, quibus apparet eandem ſemper retinuiſſe diſtantiam ad Stellam
„ eandem fixam. „ Reſpondet primo inſtantiæ meæ de irregularitate Cometæ Anni 77. nihil negando de illo, ſed ad Stellas nouas confugiendo, & ad Cometas, qui fuere alicuius Aſtri fixi coma. Non ergo vere dixi videri ipſum feciſſe Cometam Anni 77. iuxta meam inſtantiam irregularem? Hic vero nunc reſpondet ſolita arte partem verborum ſuorum, quæ nunc ego integra retuli reticendo, & poſtea digresſione eludendo, relinquo id ſolo aſpectu Lectori iudicandum.

alia repre henſio. Perſeuerat homo verax me falſi accuſare, imponit autem falſa retuliſſe de Fieno. Dixi enim non ſcripſiſſe de Cometa Anni 77. & dixi non obſeruaſſe, quaſi dixerit Oppoſitor eum obſeruaſſe. Vtrumq; dictum vt falſum mihi exprobrat. Primum quidem quoniam hæc verba legútur in Fieno de Cometa anni 77. „ Et idem fecit Cometa an-
„ ni 77. eoq; argumento Tycho Brahe 11. Vraniæ probauit eum quoq;
„ Cæleſtem fuiſſe. „ At pro defenſione mea quæro ego a meo Repre

Defenſio. henſore vtrũ is in ſuis his libris egerit de Theologia, quod dixerit in centro Terræ eſſe barathrum? Num ſcripſerit Ariſtoteles de proportionibus in quinto Ethic. eo quod ibi meminerit proportionis Aritmeticæ, & Geometricæ. Aliud eſt agere de re aliqua, quod importat eſſe eam tractationis materiam, & ſubiectum; aliud eſt eius meminiſſe. Meminit Ariſtoteles in Logica interdum mathematicæ, ex qua attulit exempla, at non credo (peripatetici admittent) in Logica egiſſe Ariſtotelem de Mathematica. Fienus egit de Cometa anni 1618. vt de Argumẽto Operis, at in eo meminit Cometę Anni 77. vt pertractati a Tychone, meminitq: pauculis illis verbis, quæ exſcripta ſunt. Secundum dictum reprehenſum vt falſum, eſt, quod referam a Liceto dictum fuiſſe a Fieno obſeruatum Cometam Anni 77. declarat autem ſuum ſenſum fuiſſe a Fieno obſeruatum Cometam anni 1618. At verba tua de Cometis indiſtincte prolatis Anni 77. & Anni 1618 dicunt totam ſphæram motu ſuo in duas æquales partes diuiſiſſe quemadmodum aſtronomica demon-
„ ſtratione conuincunt Brahe Fienus, & alij clariſſimi Mathematici. „ Sunt hæc tua vdrba, quis modo diſtinguat indiſtincta, & confuſa a me, tribuendo Tychoni Cometam Anni 77. & Fieno Cometam Anni 1618? continebatur hoc ſecretum, & hæc diſtinctio in ſcrinio tui pectoris, quo non penetrabat oculus meus.

Reprehen ſio. Reprehendit quod dixerim ex regularitate motus proprij proceſſiſſe Aſtronomos eos in demonſtrando Cometas eſſe Cæleſtes ex motus

eorum regularitate ipſe vero probat nonnullos tum ex motu proprio, tum ex communi Cometam Cæleſtem oſtendiſſe. Adducit Puteanum, & Fienum, & Cyſatum.

Sed de more ſuo non occurrit per fores. Dixi ego, qui ex regularitate motus demonſtrauere Cometam fuiſſe Cæleſtem, proceſſiſſe, ex regularitate motus proprij non ex regularitate motus communis, ſeu diurni: at hic probat proceſſiſſe etiam aliquos ex motu communi, ſed non probat proceſſiſſe ex regularitate motus communis. Longe hæc inter ſe differunt. Puteanus arguit ex eo quod intra diem naturalem confecit Cometa circulum. Cyſatus ex mora ſuper horizonte, quæ ſublunaribus non conueniſſet eadem: ſed longe abeſt a duratione moræ regularitas: nam quoad Puteanum æque ignis mouetur motu raptus in Ariſtotelis via, tamen non eſt is motus Cæleſtis, neque Ignis eſt corpus Cæleſte: uerum non etiam regularis eſſet in corpore aliquo in Igne, aut in Aere denſato, aut incenſo, quòd vt Cometæ Anni 77. accidebat, modo minus, modo magis ad polum accedebat: ſiquidem ita motus diurni eiuſmodi corporis non eſſent omnino æquales ob circulorum inæqualitatem ſuper quibus eſſet motus. Propiores enim polo paralleli ſunt minores, Cometa ergo corpuſue idem altera die velocius motum eſſet altera minus prout maiorem minoremue circulum æquali ſpatio 24. horarum confeciſſet. Ita etiam ceſſat argumentum ex Fieno adductum, cum ipſemet fateatur ad Septentrionem ſubinde magis acceſſiſſe. *Defenſio.*

Eodem rurſus nomine falſitatis me accuſat; retuli ſiquidem pro verbis Tychonis hæc. „ Qua propter Cometam hunc non minus quam Sol, „ & Luna, cæteræq; errantes Stellæ in ipſo æthere locum obtinuiſſe „ ſatis probabiliter conuincitur. „ At negat Licetus eſſe ea Tychonis verba, dicit autem. „ Ego quidem in tota illa epiſtola diligen- „ ter perlecta nunc a te verba. „ Sed neq; ego dixi eſſe in ea Epiſtola, ſed dixi eſſe Tychonis, vt ſunt in lib. 2. Progymn. pag. 92. ſunt autem in principio primæ comprobationis. *Reprehenſio.* *Defenſio.*

Cæteras leuiores obſeruationes huius viri dimitto, tum quod ex falſitate dogmatum, tum quod ex fide infida demonſtrata eius, ipſæmet penes Lectorem euaneſcent. Tum vero etiam ne diſputatio tandiu, tantumq: diuerteret a diſputatione primaria mathematica.

At repẽdamus reprehenſiones pro flacidis reprehenſionibus ſolidiores.

Reprehenſiones repenſæ Oppoſitori.

Primi erroris a me reprehendendi hæc eſt occaſio. Ariſtoteler refert poſitionem Aſtronomicam Calippi, & Eudoxi lib. 12. diuin. text.

45. & ſequentibus, eiq: ſe remittit, aliqua licet cum exceptione dicto text. 45. immo, & ipſe emendat neſcio quid in orbium numero text. 47. verum in 2. de Cælo tex. 70. opinionem in placitum naturalis Philoſophiæ traducit dum dicit vltimam Sphæram eſſe (ad nos ſcilicet) cui Aſtrum (nimirum Planeta) infigitur: Eſt enim hæc poſitio concentricorum in congerie orbium Planetæ deſeruientium deferendo, & conuoluendo Planetam infimo orbi infitum eſſe. Via autem eccentricorum in medio orbe in eccentrico ſcilicet ſimpliciter Aſtrum collocat. Negat tamen Licetus viam illam placuiſſe Ariſtoteli. At eſt Ariſtoteles illa vſus, & ſua dogmata illi accomodat, & via eccentricorum nõ poteſt eius principijs accomodari, qui circa Vniuerſi centrum omnes Cæleſtes motus effici aſſeuerat, eo tamen modo, quo antea diximus, & declarauimus, at in eccentricorum via motus etiam circuli maximi eſt circa centrum eccentrici, quod longe abeſt ab Vniverſi centro. Attamen Licetus non credit. Libera ſunt iuditia: verum quam non poſſum non indignam homine celebri iudicare, eſt ratio, quam adducit ad ſuam eiuſmodi ſententiam negatiuam confirmandam ex text. 8. lib. 3. Metaphyſ.. Præſtat hominem ipſum audire.

error Lic.

pag. 71. *Lic.* Sed multo prius determinauerat nec motus, nec reuolutiones Cęli „ (ſunt hæc verba Ariſtotelis) ſimiles de quibus Aſtrologia rationes „ facit, neq; puncta eandem naturam, quam Stellæ habent. „ Quare iam plumbeo gladio mecum dimicas.

Clar. Ego vero non ſatis mirari queo, quomodo ad hanc quæſtionem determinandam eiuſmodi verba inducas. Ommitto, quod in 3. eo libro Ariſtoteles nihil determinat, ſed eum in primo capite quæſtiones propoſuerit, in quibus ſoluendis verſatura erat deinceps metaphyſica, in reliqua parte libri in vtranq; partem de ſigulis diſputat. At vero eo in loco, quæ dicit Ariſtoteles longiſſimè abſunt a diſputatione præſente. Diſputat ibi Ariſtoteles aduerſus poſitionem Platonicam, & Pyhtagoricam, qui res mathematicas ſubſtantias eſſe aſſerebant a ſenſibilibus abſtractas. Ponebat enim Plato tres ſubſtantias intelligibilem, cogitabilem, & ſenſibilem; duæ priores ſunt ex eius ſententia abſtractæ a ſenſibilibus. Rem indicat Magnus Syrcanus in ſecundum librum, vt ipſe numerat metaphyſ. cap. primo ad quæſt. 5. „ Iam enim (inquit) Plato videbatur inter intellectua„ lem, & ſenſibilem, cogitabilem aſſumere, ſub qua ordinabat Ma„ thematica, non quæ ſcilicet imaginabilia, & opinabilia ſunt; hæc „ enim non ſunt ſubſtantiæ, ſed ſubſtantiarum imagines: ſed illa quæ-

cunq:

„ cunq; ſecundum ſubſtantiam anima in ſe ipſa continere dicitur.„ Aduerſus quam ſententiam in lib. 13. Metaphyſ. acriter diſputat Ariſtoteles, at non leuiore brachio procedens dubitat, quoniam in antecedente textu 7. quærendum eſſe dicit, circa quæ entia ſcientias has quærere oportet, mathematicas ſcilicet, nam ſi ſolum conſiderandum eſſet, alia entia harum eſſe ſenſibilia, alia non ſenſibilia ſatis erit aſſignare Geometriam, quæ circa non ſenſibilia, & Gæodeſiam, quæ circa ſenſibilia verſatur. Eſt autem Geodeſia agrimenſoria, qua agros metimur, tum campeſtres, tum montanos, adeoq; applicata eſt rebus ſenſibilibus. At contra dubitat: nam oporteret dari pariter duplicem medicinam: hanc vulgo cognitam, & exercitam, & alteram abſtractam (ob res forte ideales, quarum hæ noſtræ ſunt imagines) quod tamen refutat. Sed rurſus eandem poſitionem refutat duplicis ſcilicet ſcientiæ, quia neq: Geodeſia eſt ſenſibilium: ſenſibilia enim ſunt corruptibilia, at ſcientia non eſt corruptibilium: corrumperetur enim (eſt ſcilicet vniuerſalium, quæ non corrumpuntur) idem de Aſtrologia dicit, non eſſe eam de hoc Cælo ſenſibili, & de his Aſtris ſenſibilibus, & ſingularibus (licet hæc ipſa ſint incorruptibilia) ſed de Cælo, & de aſtris in vniuerſum ſumptorum probat vero non eſſe de his aſtris ſingularibus deq; Cælo hoc ſingulari in ſensū incurrentibus, quoniam Aſtronomia Aſtra, tanquã puncta conſiderat indiuiſibilia, at hæc ſenſibilia Aſtra non ſunt puncta. Hoc ibi Ariſtoteles iuxta magnum Syrianum, Alexandrum Aphrodiſienſem, & alios in hoc cõuenientes, quod Ariſtoteles ibi agat contra mathematicas res, vt ſubſtantias ab his ſenſibilibus ſubſtantijs diſtinctas. Locum ergo illum adducere contra poſitionem concentricorum, aut pro eccentricis, quis ſatis pro dignitate admiretur?

Secundus error, ac palmaris in Logica eſt medium terminum ſyllogiſmi, ac demonſtrationis eſſe anguſtioris ſignificationis in minore propoſitione, quam in maiore, eo quod in minore reſtringatur ad minorem extremitatem, de qua ſcilicet prædicatur. verba ſunt eius. *Secũdus error Liceti.*

Lic. An ignoras medium in maiore, quæ vniuerſalior eſt latius patere, quam in minore appropriatum anguſtiori termino.

Clar. Ignoro certe hanc doctrinam fuiſſe vnquam vllius Peripatetici, cum deſtruat formam ſyllogiſticam, cuius illi Ariſtotelem ſequuti, adeo ſemper anxij fuere. Ex tua enim doctrina ſyllogiſmus pro tribus

terminis, quos illi ſolos tribuit Ariſtoteles, & tribuunt omnes quattuor contineret: medius enim terminus etiam ſi nomine vnus, eſſet ſignificatione duo, in exemplo enim tuo, omne animal eſt corpus, omnis homo eſt animal, ergo omnis homo eſt corpus. *S*i animal arctius in minore ſumatur, quam in maiore, vt appropriatum homini ſignificabat animal rationale, eritq: ſecundum ſenſum, & ſignificationem, ſyllogiſmus: omne animal eſt corpus, omnis homo eſt animal rationale, ergo omnis homo eſt corpus. At animal, & rationale animal ſunt duo termini, non vnus terminus, vt ſunt duo termini genus, & ſpecies. Sunt hæc in Logica euidentia, nec egent demonſtratione apud Logicos, vel paulùlum verſatos. At audiamus rationem, quæ errorem errori addit.

Lic. Dum enim Logici oſtendunt omnem hominem eſſe corpus, quia umne animal eſt corpus, & omnis homo ſit animal, non tamen putant omnem hominem eſſe omne animal.

Clar. Certe nullus Peripateticus (vt omnis credit omnem hominem eſſe animal) credit omnē hominem eſſe omne animal: vetat Ariſtot. primo Periherm. apponere vniuerſalitatis notam prædicato, at vnde expiſcatus es hanc conſequentiam. Non eſt omnis homo omne animal, ergo animal dum de homine predicatur reſtringitur ad hominem. Error tuæ concluſionis pace tua eſt logicus, at rationis nunc error eſt metaphiſicus. Quomodo ſcilicet genus, & vniuerſale contineat ſubiecta; v.gr. genus, ſpecies, & indiuidua ſub eo exiſtentia. Videndum pro ſana rei intelligentia cap. tertium de ente, & eſſentia D. Thomæ; aureum vere caput, vbi ex Auicenna, & Auerroe, & ex ratione concludit genus ex gr. corpus ad ſubiectas ſpecies non importare præciſionem naturæ in ſua definitione incluſæ, neq; importare incluſionem actu perfectionum ſpecierum ſubiectarum, ſed importare incluſionē in determinatarum huiuſmodi perfectionum. v. gr. Animal, quod definitur corpus animatum ſenſitiuum, ſi ſumatur præciſe ſecundum naturam ſenſitiuam excludent rationalitatem, eſt pars hominis non genus; & ſi ſumatur animal, vt actu includit rationalitatem eſt ſpecies, non genus: animal enim rationale eſt homo ipſemet, cuius eſt difinitio. At ſumitur animal qua genus eſt, vt continet quidem naturam ſenſitiuam, ſed cum indeterminatione formæ, per quam illi vt per vltimam formam aduenit; per rationalitatem ne, an Equinitatē, vel id genus aliā, vel niſi dicere velimus per quam aduenit, ſaltem cum qua aduenit. verba ſunt *D.* Thomæ.

Cap. 5.

„ Hæc autem determinatio, vel deſignatio, quæ eſt in ſpecie reſpectu ge-

„ generis nõ eſt per aliquod in eſſentia naturæ exiſtens, quod nullo mo
„ do in eſſentia generis ſit, immo quicquid eſt in ſpecie, eſt etiam in
„ genere, vt nõ determinatum. *S*i enim animal non eſſet totum, quod
„ eſt homo, ſed pars eius non prædicaretur de eo, cum nulla pars in-
„ tegralis prædicetur de ſuo toto.„ Hæc ipſe, at rem adhuc clarius exemplo corporis declarat. „Nomen (inquit) hoc corpus poteſt deſi
„ gnare rem quandam, quæ habet talem formam, ex qua ſequitur de-
„ ſignabilitas trium dimenſionum cum præciſione, ita vt ſcilicet ex illa
„ forma nulla vlterius perfectio ſequatur, ſed ſi quid aliud ſuperaddi-
„ tur ſit præter ſignificationem corporis ſic dicti, & hoc modo erit ma-
„ terialis, & integralis pars animalis, quia ſic anima erit præter id,
„ quod ſignificatum eſt nomine corporis, & ſuperueniens ipſi corpori,
„ ita quòd ex ipſis duobus ſcilicet ex anima, & corpore tanquam ex
„ partibus conſtituitur animal: Poteſt, & hoc nomen corpus hoc mo
„ do accipi, vt ſignificet rem quamdam, quæ habet talem formam, ex
„ qua poſſunt tres dimenſiones deſignari, quæcunq; forma ſit illa, ſiue
„ ex ea poſſit oriri vlterior perfectio, ſiue non, & hoc modo corpus erit
„ genus animalis, quia nihil erit accipere, quod in corpore implicitè
„ non contineatur.„ Hæc Sanctus Doctor, & profundus; ita ergo implicitè, & indeterminatè ſubiectæ ſpecies, & indiuidua continentur in genere, non explicite, & hoc eſt quod dicebat Prophirius contineri poteſtate, non actu in genere differentias. Cum ergo dicimus hominem eſſe animal, prædicatur animal in propoſitione ſecundum indeterminatam incluſionem ſuam, non ſecundum determinatam. Hinc non ſignificat ibi animal omne animal, omne enim animal ob ſenſum diſtributiuum importat omnes ſpecies, Hominem, Bouem, Equum, &c. vnde Ariſtoteles, vt proxime dicebam prohibet apponi notam affirmatiuam vniuerſalitatis predicato, faceret enim ſenſum impoſſibilem quod Homo eſſet actu Bos, Equus, & ſingula animalia, vt hic homo concluſionem falſam non minus falſa ratione probare nitatur.

Non minor error eſt, qui ſequitur, variationem ſcilicet medij termini non vitiare ſyllogiſmum: verba ſunt ipſius, ne quiſquam credat me tantum errorem illi imponere.

Lic. Si igitur tibi paralogizabit variato medio termino in maiore Ariſtotele. *pag.* 72.

Clar. Mihi certe non paralogizauit Ariſtoteles, quia nulla variatio medij termini in text. 59. 2. de Cælo niſi ex tua extorta expoſitione, quę adeo abhorret a ſenſu Ariſtotelis, vt ipſum ab ea vindicare impone-

Y 2 re-

retſano cuiq; Lectori tarditatem. At variationem medij termini vitium, & corruptelam importare ſyllogiſmi adeo eſt patens, adeo eſt omnibus Peripateticis conſtans, vt mirum ſit qui ſub eo nomine militet, vllum eſſe, qui in dubium reuocauerit. Cogor monere te pro Chriſtiana charitate, vt conſultius in Ariſtotelem, & de Ariſtotele ſcribas.

Succedit in lib. hoc Liceti De regul. motu, & parall. 4. cap. quod ipſe inſcribit. *De parallaxis vi metiendi altitudinem corporum in mundi circumferentia degentium*, ex quo capite duæ veræ quæſtiones naſcuntur ex ſerie diſputatiunis meæ aduerſus Tychonem, & Liceti pro Tychone propugnationis, & ad has ergo duas me reſtringam ne diuertat controuerſia ſi quæ vero ſint ex ijs multis ad quæ digreditur, quæ operæ prætium ſit conſiderare ſeorſum attingam: dimiſſis interim dicacitatibus, quibus me præſtringit non paucis. Erunt ergo quæſtiones duæ vndecima, & duodecima.

QVAESTIO XI / V

Vtrum ego negauerim parallaxim eſſe certum argumentum altitudinis phænomeni.

CVM ego vbiq; profeſſus ſim ex parallaxi deduci altitudinem phænomeni, immo id demonſtrauerim, Licetus tamen pro ſua interpretandi conſuetudine contrariam mihi ſententiam tribuit, at quod mirum eum, qui in Ariſtotele exponendo adeo ab eius mente ſępe deflectit in meis dictis percipiendis, mathematicis præſertim deficere? Sed in concluſiones diſpertiamur controuerſiam. Ponam primo loco meam.

Concluſio ergo mea eſt negatiua: nunquam ſcilicet negaui parallaxim eſſe certum argumentum altitudinis phænomeni. Immo aſtruxi hanc contrariam concluſionem. Parallaxis eſt certiſſimum argumentum altitudinis phænomeni quanta ea ſit.

Loca Auctoris.

Mea dicta in confirmationem concluſionis ſunt multa, & frequentiſſima, at ſatis aliqua afferre. In præfatione Antitychonis ſunt mea verba. „ Si de Cometis nũ parallaxim patiantur nec ne, & ſi patian-
„ tur quanta ea ſit fateri oportet certam eorum a centro mundi diſtan-
„ tiam Aſtronomis conſtituram, inconcuſſaq; adeo methodo, vt in
„ in dubium reuocari non poſſit quæ illi concluſerint. „

Et in ſecundo Antitych. cap. x. vbi rationem Tychonis pono, quæ eſt.

Om-

Omne phænomenon, quod minorem parallaxim patitur, quam ſi in Luna fuiſſet, eſt ſupra Lunam. Cometa Anni 77. fuit eiuſmodi, ergo Cometa Anni 77. fuit ſupra Lunam. Ego in examine rationis hæc habeo. „ Maior propoſitio vt vera, & manifeſta ſupponitur, &
„ vere duorum viſibilium in edito poſitorum inæquali a centro di-
„ ſtantia, quod humilius eſt maiorem parallaxim patitur, quam ſu-
„ blimius cæteris paribus.

At in calculis lib. 3. Antitych. ſemper ex parallaxi deduxi altitudinem, & diſtantiam Cometæ a centro cap. 6. ex paral. grad. 7. 9. 23. deduxi diſtantiã eius inquã milliaria 24113. & ex parallaxi gr. 7. 10. diſtãtiã milliar. 24278. iuxta vim parallaxis demõſtratione trigonometrica.

Capp. autem 8. & 9. conferendo obſeruationes Mæſtlini cum Tychone Cornelij Gemmæ cum eodem Tychone ſeptem ex illis reddere ſublunarem Cometam oſtendi ob parallaxim maiorem Lunari, quam patiebatur. Quam maiorem lunari parallaxim pendere, & colligi monſtraui ſi differentia longitudinis fuerit maior quindecim minutis, & differentia latitudinis maior min. 14. & in Opere de Tribus nouis Stellis pluſquam quadragies iuxta parallaxim diſtantiam Stellæ nouę a centro deduxi.

Quid vero? lib. primo Antityc. cap. 2. prop. 8. hæc eſt; Data Parallaxi phænomeni, dataq; in verticali circulo diſtantia eius a vertice indagare, quot milliarijs diſtet a centro Terræ. Eamq; ſubiuncta demonſtratione firmaui, & tamen hic auſus eſt in tanta luce Operum meorum contrariam ſententiam indignam Tirunculo Mathematico tribuere. In libro ergo de nouis Aſtris, & Comet. lib. 6. hanc tanquam ex me concluſionem profert. Audiamus.

Lic. Argumentum itidem a parallaxi ſumptum, quo pridem nos vſi fuimus eſſe inefficax determinandæ altitudini Cometarum fuſe probare conatur vir, &c. *pag. 7.*

Clar. Hæc de me loquitur ibi, at cum in Apologetico oſtenderim mihi falſo imponi negatam vim, & efficaciam parallaxi inferendi veram, & exactam phænomeni altitudinem in hoc modo lib. de reg. mot. & parall. primo negat id a ſe mihi impoſitum, ac deinde contendit vere a me negatam alicubi ſaltem vim parallaxis. Cõfirmatq; rationibus ſequentem in modum lib. De mot. reg. & parall.

Lic. At inſpiciens te negaſſe parallaxim a Tychone Cometis in minore applicatam non habere vim eos in Cælo conſtituendi recte dicere contra te potui parallaticam regulam poſſe Cometarum altitudinem cæleſtem definire.

Clar.

Clar. Iniuſta ratio. Negaui parallaxim a Tychone inuentam Cometæ Anni 77. eſſe veram parallaxim, oſtendiq; non bene deductam, ac inueſtigatam, ergo negaui parallaxim veram ſcilicet, & non falſam, ac diminutam habere vim inferendæ altitudinis. Tycho negat eſſe veram parallaxim a Nolthio inuentam grad 4 59. ergo Tycho negat parallaxim habere vim exhibendæ altitudinis phænomeni veræ. Sunt ne hæc conſequentiæ tua celebritate dignæ? At non dimittatur ſequens ratio.

Lic. Nam hoc idem poſt me tibi, & alijs oppoſuit Cl. Fromondus inquiens argumentum parallaxi fruſtra eludunt Scaliger, Claramontius.

Clar. Fromondus vel non vidit mea, vel non intellexit. Iam de eius intelligentia mathematica dixi, quam tamen ipſemet modeſte non non multam fatetur. Certe confirmat eius confeſſionem mihi, & meis dictis alienam adeo, & abhorrentem interpretationem, ac ſententiam tribuiſſe.

Lic. Deinde vero dum refractionem parallaxi obeſſe contendis, quominus veram phænomeni probet altitudinem non ne maiorem illam abſolute poſitam, & vniuerſalem damnas? Nonne parallaxi ſimpliciter negas uim determinandi altitudinem vniuerſaliter?

Clar. Refractio reddit difficilem indaginem parallaxis, adeo vt oporteat eam ſequeſtrare, ſecus minor quam vere ſit elicitur parallaxis; immo interdum nulla. At ſumpta demum, & ſequeſtrata vera parallaxis infert veram, & exactam altitudinem phænomeni, adeo vt hæc propoſitio vniuerſalis veriſſima ſit. Omnis parallaxis (vera ſcilicet, & vere ſumpta) exibet veram altitudinem phænomeni, at ſi non ſequeſtretur refractio, non eſt vera, & vere ſumpta parallaxis. Hæc ſatis ſuperq; ſunt pro ſolutione rationis. At adhuc propono illi Tychonem, qui ſequeſtrandam refractionem iubet ſecus non veram haberi parallaxim profitetur num Tycho. Negat Parallaxim aptã, vt ex ipſa eliciatur vera phænomeni altitudo?

Lic. Et ſi non negaueris eo loci minorem parallaxim maiorem altitudinem, tamen al bi parum conſtans tibi ſcripſiſti, quem locum arguo nihil tibi prorſus imponens, vt mox apparebit.

Clar. Potis eris tu potius intricare veritatem, quam oſtendere a me vnquam dictum cuius contrarium ſemper dixi, & demonſtraui: at audiamus tuas ſubtilitates.

pag. 179. *Lic.* Nam dum Tychoni colligenti ex imminutione diſtantiæ trium minutorum ab ore Pegaſi Cometam habuiſſe minorem parallaxim Luna-

nari, obijcis illam diſtantiam non ex parallaxi proueniſſe, ſed ex refractione, non ne hoc eſt dicere refractionem impedire quo minus parallaxis ius ſuum exerceat in oſtendenda vera diſtantia phænomeni certe.

Clar. Mihi certe non eſt idem, ſed idem eſt as dicere Tychonem licet magnum virum errauiſſe ſumendo id pro parallaxi, quod ſi adfuiſſet, erat refractioni adſcribendum. Cõſequentia hæc Tycho errauit accipiendo pro parallaxi refractionem, ergo parallaxis non exhibet diſtãtiam phænomeni, ſimilis admodũ eſt tuis alijs proxime adductis conſequentijs. Importat meum dictum diligenter inſpiciendum nũ differentia ſit illi ex parallaxi an ex refractione ſecus errabitur in aſſerenda parallaxi. At non importat non deduci ex parallaxi exactè ſumpta certam diſtantiam phænomeni à centro vniuerſi. Nihil inter hæc commune.

Lic. Nam primo ſublata refractione fuiſſet ne tum eadem diſtantia triũ minutorum? Si ſic iam non ex refractione, ſed a Parallaxi, ſi non igitur trium minutorum diſtantia prodiens a refractione docet refractionem impedire vim parallaxeos, quæ maiorem diſtantiam illa inuexiſſet.

Clar. Sublata refractione, & cæteris retentis, quæ ibi ponit Tycho non fuiſſet imminutio trium minutorum; nec fuiſſet vlla differentia a motu diurno min. 15. qui tum iuxta Tychonem exigebãtur, neq; ideo fuiſſet vlla parallaxis, vt potuerit a refractione imminui. Et his rationibus meam tu inconſtantiam probas, ſed ſupples adhuc pag. 187. figura ſcilicet ſermocinationis 4. lib. ad Heren. vſus. Alijs verbis eandem rationem repetis, dicis enim.

Lic. Dum parallaxim vitiari concedis ex adiuncta refractione, iam parallaxim generatim vim non habere ponis ex ſe ad altitudines phænomeni metiendas perinde, ac ille qui probat æthopiæ mortales ex vicinia Solis decolorari nigrore demonſtrat ex ſe hominem in vniuerſali non eſſe album: nam ad vniuerſale deſtruendum ſufficit vnum particulare ſub eo contentum aliter ſe habere.

Clar. At debemus huic tuæ conſiderationi de deſtructione vniuerſalis propoſitionis a particulari repugnante addere ſubiectum idem permanere oportere in vniuerſali propoſitione, & particulari niſi enim ijdem termini retineantur voce nedum, ſed etiam ſignificatione non eſt inter propoſitiones oppoſitio: At reſponſio ita clarior reddetur. Omnis homo eſt animal rationale, ſi quis obijciat propoſitioni: hominem pictum non eſſe animal rationale, nec hominem mortuum,

nec

nec embrionem humanum nondum informatum anima rationali, quod tu quæſo reſponderes? Certe loqui te diceres de homine vero non picto, de viuo, non mortuo, de homine actu, non potentia, neq; arbitror (crederes) inſtantiam de homine picto, aut mortuo, aut nondum facto præiudicare vniuerſalitati, eius propoſitionis, homo eſt animal rationale. Siue melius omnis homo eſt animal rationale: quoniam ſcilicet ſubiectum non perſeuerat idem. Applicemus nunc reſponſionem argumentationi tuæ. Omnis parallaxis exhibet altitudinem certam phænomeni. Obijcis propoſitioni huic vniuerſali particularem; De refractione ſumpta pro parallaxi: non eſt ea parallaxis niſi ex errore aſſerentis. Adducis parallaxim abſorptam a refractione, non eſt ea paeallaxis, niſi quomodo mortuus homo dicitur homo. Adducis parallaxim a refraſtione diminutam, neq; ea rſt vera parallaxis, nam ſi parallaxis duorum graduum concipiatur ſolum dimidij gradus eſt ea falſa parallaxis, vt nulla eiuſmodi propoſitionum, & nulla inſtantia ex illis ducta quicquam obſtet vniuerſalitati propoſitionis omnis parallaxis exhiber veram altitudinem phænomeni; male igitur, & ſubdole inſtas homo licet tantæ celebritatis. Sed etiam fallacia eſt in comprobatione per exemplum hominis Æthiopis, ex quo ducis inſtantiam aduerſus vniuerſalem, omnis homo eſt albus; homo Æthiops non eſt albes, adeoq; aliquis homo non eſt albus, proin le falſa eſt vniuerſalis, omnis homo eſt albus. Nam ex æthiope inſtantia ſeruat hominem verum, adeoq; ſubiectũ vniuerſalis idem non corruptum, non vitiatum. At in inſtantia de parallaxi ſubiectum parallaxim ſcilicet non veram, non actu exiſtentem, ſed falſam ſemper adducis. Subdola igitur, & fallax comparatio; delectaris ergo eiuſmodi tu fallacijs, vt quid de illo mendacio, quod poſt pauca ibidem ſubiungis propoſitionem hanc parallaxis exhibet altitudinem phænomeni eſſe in materia contingente, cum ſit neceſſaria neceſſitate demonſtrationis.

pag. eadẽ 187. 1. lib. Antitych. ca. 2. pp. 8.

QVAESTIO XII 6

Vtrum Tycho demonſtrauerit Cometam Anni 77. habuiſſe parallaxim minorem Lunari.

TYcho cum prius Cometam Cæleſtem Anni 77. oſtenderit, vel oſtendere conatus ſit rationibus quattuor, quas in prima comprobatione comprahendit, poſtea ſecundam comprobationem ſubiunxit

xit multo robuſtiorem, & omnino, vt ipſe profitetur neceſſariam. Eſt autem ex parallaxi, & eſt ratio in formam redacta. Omne phænomenon, quod minorem parallaxim patitur, quam ſi in orbe lunari eſſet, eſt ſublimius Luna, adeoq; eſt in Cælo. Cometa anni 77. minorem parallaxim paſſus eſt, quam ſi in orbe lunari fuiſſet, ergo Cometa anni 77. ſublimior Luna fuit, adeoq; in Cælo. Hanc minorem quattuor modis probat, ſeu proſyllogiſmis, primo ex diſtantijs a Stellis quibuſdam fixis in eodem Terreni orbis loco obſeruatis. Eſt Tychoni hæc ſecunda comprobatio pag. 105. Secundo ex diſtantijs eiuſdem Cometæ a Stellis quibuſdam, itidem fixis in diuerſis Terreni orbis locis obſeruatis. Eſt hæc Tychoni ſecunda comprobatio pag. 123. Tertio ex altitudinibus Cometę in diuerſis azimuthis interlapſo aliquo temporis interuallo habita ratione interea mutatæ declinationis pag. 134. Quarto ex via Regiomontani libello de Cometis probl. 2. pag. 144. Procedit Tycho in ſingulis proceſſu mathematico per demonſtrationes preſertim trigonometricas, & calculos inde deductos, eſt autem plerunq; indago ex triangulis ſphæricis, quorum pragmatia eſt, vt antea præmonui admodum difficilis, & ardua.

Ego ſingulis Tychonis proſyllogiſmis mathematice inſteti, tum ſcilicet demonſtrationibus, tum calculis trigonometricis ſingulas Tychonis propoſitiones, ſingulaq; lēmata penſitando. Inſteti inquā dicta cū diligentia capp. 11. 12. 13. 14. 15. 16. in ſoluendis autem rationibus Tychonis obſeruationes omnes eius, vt veras admiſi. At poſt ſolutas rationes aliquas expendi nec perſtare ad examen reperi cap. 17. *Concluſio Tychonis.*

Eſt ergo concluſio Tychonis. Cometa Anni 77. minorem parallaxim paſſus eſt Lunari, hoc eſt quam ſi in orbe Lunæ fuiſſet.

Probat hunc cap. x. & eſt rationis ſumma, quoniam parallaxis Cometæ ex obſeruationibus colligitur minutorum trium. At ſi in orbe Lunę fuiſſet maiorem multo parallaxim habuiſſet. Probatur autem, etenim Cometæ die dicta 23. in prima obſeruatione altitudo erat grad. 29. 24. 30. in ſecunda autē mgrad. 7. 48. in prima ergo diſtabat a vertice obſeruatoris grad. 60. 35. 30. in qua diſtantia a vertice parallaxis Lunæ ſecundū Ptolemæū eſt gr. 1. 8. in ſecunda obſeruatione diſtātia a vertice erat gr. 82. 22. in qua diſtātia parallaxis Lunaris eſt gr. 1. 17. 40. At Tychoni, qui parallaxes minores cōſtituit Ptolemaicis ſicut, & Copernicus in altitudine primæ obſeruationis parallaxis lunaris fuiſſet grad. 0. 57. 36. in ſecūda obſeruatiune gr. 1. 5. 30. fuiſſe autē parallaxim min. 3. probat ex eo quod diſtātia Cometæ ab ore Pegaſi in pr. obſeruatione die 23. Nouēb. h. 5. $\frac{1}{2}$ poſt meridiem fuit grad. 21. 8: *Nouemb. die 23.*

Z At

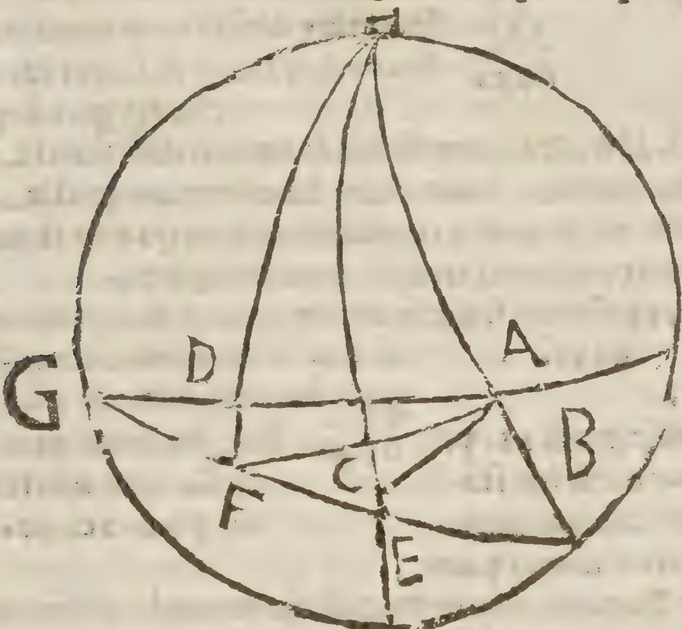
at in obſeruatione ſecunda hora 8. 35. fuit grad. 20.56. minor itaq; fuit prima min. 12. ac ob motum diurnum tum temporis, quinorum minutorum horæ ſpatio oportebat acceſſiſſe minut. 15. adeoq; diſtantiam veram eſſe minorem minut. 15. & fuit ſolum minor minut. 12. ergo apparens diſtantia fuit minor vera min. 3. ſupponit Tycho huiuſmodi differentiam, ac diminutionem minut. 3. eſſe parallaxim. Quòd ſi fuiſſet in orbe Lunari, parallaxis in altitudine prioris obſeruationis, & multo magis in altitudine poſterioris fuiſſet maior ex proxime calculo adducto.

Tycho in probatione ſuorum dictorum per lemmata procedit ſubordinata, ac ſubinde probata, quem progreſſum eſt penes ipſum videre. Ego vero retuli, ſed aliquibus probationibus omiſſis cap. x. lib. 2. Antityc. cap. autem ſeq. xi. inſteti tripliciter. Fuit prior inſtantia aduerſus ſuppoſitionem, quòd Cometa interuallo horarum 3. 35. motus ſit min. 15. vt ſumit Tycho, probatq: ſupponendo motum Cometæ fuiſſe regularem, proindeq; cum ea die naturali horis ſcil. 24. motus ſit grad. 2. horis ergo tribus motus ſit grad. 0.15.0. verũ ego inſteti regularitati motus, cum neq; is probauerit motum fuiſſe per circulum maximum, vt ſupponit, immo neque ſatis euidenter per vnicam lineam, neque etiam adfuiſſe regularitatem temporis oſtendi lib. 2. Antityc. cap 6. ex ipſiuſmet Tychonis obſeruationibus. Subducto autem fundamento regularitatis, cui tota innititur demonſtratio, ipſa quoq; ruit. Inſtantia cõtra regularitatem lineæ videatur in Quæſtione 3. huius libelli contra regularitatẽ motus. videatur Antitycho loco 9 indicato.

2. inſtãtia Secunda inſtantia fuit aduerſus vſum, & vſurpationem loci viſi pro vero, & lineæ motus, ſeu loci viſi pro linea loci veri: Tycho namq; cap. 3. longitudinem, & latitudinem Cometæ deducit obſeruatis diſtantijs Cometæ a duabus fixis inſtrumentis meteoroſpicis, vt ipſemet ennarrat cap. pr. in principio. verba ſunt. „ Obſeruationes huius Cometæ ijs temporibus, quibus Cælum ſerenum eius aſpectum
2. ꝓzym. „ nobis largiebatur, diligenter perfeci tribus in primis exquiſitis, & „ affabre e ſolido metallo confectis inſtrumentis, ijſdemq; tantæ magnitudinis, vt de ſcrupulis ſingulis omni ſenſibili errore ſublato certitudinem ratam præberent radio videlicet aſtronomico, extante, & „ quadrante inſuper, qui vna azimutha expedite dum circumuoluitur „ exhibet. „ Eiuſmodi ergo inſtrumentis ſumpſit diſtantias Cometæ a duabus fixis longitudinem, & latitudinem eius deſumpſit per triangulos ſphæricos. Interdum inquam a duabus fixis, interdum a quat-

tuor

tuor vſq; fixis diſtantias Cometæ ſumpſit, vt conſtet diſtantias captas fuiſſe Cometæ viſi, ſeu loci viſi propterea q; longitudinem, & latitudinem captas fuiſſe loci viſi non veri. Quocirca longitudo Cometæ die 23. Nouembris ſumpta grad. 3.31. Aquarij, & latitudo grad. 20.45. fuerunt viſæ non veræ, ſeu viſi loci non veri. At in demonſtratione nunc cum conatur locum verum a viſo diſtinguere, & parallaxim deſumere ponit Pro loco vero, & longitudine, ac latitudine veris, quas viſas nunc oſtendimus. Fit ex hac diuerſitate, vt contra quam Tycho colligat, fuerit ſecunda diſtantia minor, non maior quam prima, cuius vnius rei geometricam demonſtrationem huc affero mathematice Lector, ex multis alijs, quæ ibi demonſtraui, vt cõſtet ex hac vna tibi, quam iniqua diſputatione ſit Aduerſarius vſus. *pag.52.*



Repono figuram ipſam Tychonis, & eius data. Eſto GFEB. arcus viæ Cometæ ex ſuppoſitione Tychonis circuli maximi cuius polus H. F. locus Cometæ in prima obſeruatione. E. locus eiuſdem in ſecunda obſeruatione. A. locus oris Pegaſi AF. arcus diſtantia eius a Cometa in prima obſeruatione. Supponendo autem Tycho F. E. loca vera Cometæ notat D. pro loco viſo in prima obſeruatione. C. pro loco viſo in ſecunda obſeruatione. At cum ex nunc oſtenſis ſint F. E. loca viſa, arcus etiam FA. erit diſtantia viſa Cometæ ab ore Pegaſi in prima obſeruatione non autem DA. vt accipit Tycho, & arcus E A. non CA. diſtãtia viſa in ſecũda obſeruatione minor quã in prima, hoc eſt minor arcus EA. arcu FA. in triangulis enim ſphæricis HAF. HAE. ſunt duo latera HF. HA. duobus lateribus HE. HA. æqualia alterum alteri, latus ſcilicet HF. æquale lateri HE. cum ſint ambo quadrantes, & latus HA commune, angulus autem AHF. maior angulo AHE. totum parte, ergo baſis AF. maior baſi AE. adeoq; diſtantia in prima obſeruatione maior quam in ſecunda, quod erat demonſtrandum. *prop. 12. trig. ſph. Clauij.*

Problema.

Demonſtrare quanto maior ſit AF. arcu AE· vt conſtet nedum eſſe maiorem, ſed quanto ſit maior AF. ipſo AE. ex prop. 19. compendij Clauij triangulorum ſphæricorum.

Data. In triangulo HFA.

Arcus HF. quadrans grad. 90. ſinus eius 100000. Arcus HA. grad. 85.16· ex Tychone. Sinus eius 99659. Differentia dictorum arcuũ gr.4.44. ſin.verſ. 341. angulus AHF. grad. 20. 34. ſin. verſus 6374.

Prima operatio.

100000: 99659. 100000' 99659. primum inuentum.

Secunda operatio.

100000. 99659. 6374. 6352. Secundum inuentum.
341. ſin.verſus differentiæ arcuum.
6692· ſin.verſus arcus AF.qui idcirco erit gr.21.5.

In triangulo AHE.

Data ſunt. Duo latera HE. HA. & eorum ſinus, & eorum differentia, & differentiæ arcuum ſin. verſus. Sunt enim hæc omnia æqualia. Datis in triangulo AHF. vnde prima operatio eadem quæ in ſuperiore triangulo, adeoq; erit æque primum inuentum 99659.

At angulus AHE. eſt gr. 20.19. ſin. verſ. 6221. erit itaq; ſecũda operatio.

100000. 99659. 6221. 6199. Secundum inuentũ.
341. ſin.verſ.differẽt æ ar.
6540· Eſt; hic ſinus arcus AC. qui idcirco eſt grad. 20.50.

Conclusio.

Cũ ergo arcus AF. oſtenſus ſit grad. 21. 5. & arcus nunc AE. gr. 20.50. eſt hic ſcilicet diſtantia in ſecunda obſeruatione Cometæ ab ore Pegaſi minor min. 15. arcu AE. diſtantia ſcilicet Cometæ ab ore Pegaſi in ſecunda obſeruatione contra quam Tycho velit, qui facit contra diſtantiam in ſecunda obſeruatione maiorem prima.

Tertia inſtantia mea.

Tertia inſtantia mea eſt aduerſus ſuppoſitionem Tycohonis, quod imminutio trium minutorum, quam ipſe colligebat, importaret parallaxim. Cum contra ſi vera eſſet eiuſmodi imminutio importaret refractionem, non parallaxim. Ratio vero eſt quoniam parallaxis auget diſtantiam phænomeni a vertice proſpicientis, non in minuit: at refractio contra minuit. Minuiſſet autem diſtantiam a vertice, (id quod in eo loco oſtendi) imminutio trium minutorum.

Licetus cæterarum rationum Tychonis aduerſus meas inſtantias patrocinium ſpeciatim non ſuſcipit, ſed primæ tantũ. Inſtantijs ergo meis

mo-

modo memoratis occurrere nititur. Videamus mathematice Lector, quomodo mathematicis inſtantijs, quarum ſpecimen tibi exhibui, mathematice occurrat Licetus in his libris, quos ad vindicādā ſibi laurā profundæ mathematicæ ſcripſit pro Tychone, obſtetq; ac ſatisfaciat.

Vt occurrat primæ inſtantiæ Licetus.

In lib. De nouis Stellis ita occurrit inſtantiæ meæ, in mo occurriſſe ſupponit. „ Nos autem (inquit) dicemus primam hanc obiectionem fu-
„ iſſe proſciſſam, &c. „ Et cum ego in Apologetico quæſiſſem, qua ratione, & vbi proſciſſa, & vbi demonſtrationibus, vbi calculis meis reſtitiſſet. Calculi enim reſiſtere regularitati lineę ſuper qua factus eſt motus, ſed regularitati etiam temporis; quos calculos ex triangulis licet ſphæricis deductos ne ſalutauit quidem ex lin ine. Qua ergo cō-fidentia a ſe proſciſſam inſtantiā meam quærenti in hoc De mot.reg. & parall. libro, ſic reſpondet interrogationi meæ. Proſciſſam fuiſſe inſtantiam meam lib.6. De nou. Aſtris cap.32. vbi loco excutiendi rationem meam, & calculos hæc habet. „ Ad oppoſitionem minoris,
„ quocunq; de motu agat Brahæus, nos agimus de locali, quem in nouo
„ Sidere Cycni, & Caſſiopeæ fuiſſe regularem, & in nōnullis Cometis
„ manifeſtū eſt ex obſeruationibus olim relatis ex quibus apparet eandem
„ dem ſemper diſtantiam obſeruauiſſe ad eaſdem Stellas fixas, quarum
„ motus Ariſt. dicit eſſe ſimpliciter regularis.

Clar. Et his dictis alienis, & tuis demonſtrationi a me adductæ ſatisfacis, & calculis quos nedum diſcutis, ſed ne atingis quidem? hoc ſolum memorandum præſtas; ingeminas errores. Dicis motus fuiſſe penitus regulares Stellæ nouæ Caſſiopeiæ, & Cicni, vtrunq; falſum ego oſtendi in lib. De tribus nouis Stellis, non tibi ſane, ſed illis, qui non ſpernunt mathematicas oſtenſiones, eaſq; penſitant. Dicis ex obſeruationibus patere regularitatem eſt hic error: oportet enim obſeruationibus iniungere trigonometricas rationes. Habes exemplum in Tychone De Cometis, quos obſeruauit præſertim Anno 77. & de Stella noua Caſſiopeiæ. Adducis Stellas fixas, & ego loquor de Cometa Anni 77. Adducis nonnullos Cometas, ego autem loquor de determinato Cometa Anni 77. indiuiduum vagum non aduerſatur indiuiduo ſignato. Vtraq; eſt vera: Socrates fuit iuſtus: aliquis homo non eſt iuſtus: at faciamus Tychonem, & te ex Tychone dixiſſe non ſemel, ſed centies Cometam anni 77. fuiſſe regularem ob id ſoluitur ne ratio contraria propoſitionibus geometricis inſtructa? vnde neque eſt reſpondendum Supplemento pag. 143. ſupples ſcil. verbis cap. 32. 6. De noua Stella. Sed audiamus te ipſum.

Lic.

Lic. Probaui (dicto cap. 32. 6. lib. De nouis Aſtris) non ſolum Aſtra nouitia Anni 72. & 1600. ſed etiam nonnullos Cometas, de quibus agit Brahæus inter quos maxime fuit anni 77.

Clar. Summa demum proſciſſionis meæ inſtantiæ aduerſus Tychonem eſt, quia Tycho contrarium dicit. Ita ſoluitur ratio trigonometrica ita euanidi reddũtur calculi. Soluis ergo ita rationes mathematice in ductas contra Tychonem, quia Tycho oppoſitum dicit. Expedita, eſt hæc omnium Auctorum defenſio, ſiue falſum, ſiue verũ dixerint, at in mathematicis ſcientijs inaudita. Cõſule Tychonem ipſum, quã-tum ipſe deteſtetur, qui in ſcientijs, & præſertim mathematicis auctoritate nituntur. Patere dictum. Non obtinebis, ita procedendo locum inter magnos, immo ne inter quidem mediaſtinos Mathematicos.

Ad ſecundam inſtantiam meam quid ab Antagoniſta dicatur Libro Sexto De nouis Aſtris Cap. 33.

Lic. Cæterum, vt nos concedimus ad parallaxis regulam recte applican dam oportere menſurabilium motus veros a viſis diſtinguere, & eorundem loca diſtinguere a viſis, ita ſummos Aſtronomos Tychonem, & Rothmannum, & alios tam craſſe hallucinatos fuiſſe veriſimile non eſt.

Clar. Adduxiſti ergo ad veriſimilitudinem, adeoq; ad probabilitatem, & ad opinionem mathematicas ſcientias, cum tamen Ariſtoteles id pro magno abſurdo habeat Mathematicum vti probabilibus rationibus, & ab Oratore quærere demonſtrationes, hæc cum in Apologetico obiecerim, ipſe in lib. de motu regul. 2. ita occurrit. *p. lib. Eth. cap. 3.*

Lic. Mathematicæ duorum ſunt generum apud Ariſtotelem, ſimplices nimirum, & puræ Arithmetica, & Geometrica, & hæ non vtuntur ſuaſionibus, ac probabilibus argumentis, vt dicit Ariſtoteles, at præter has ſunt Mathematicæ mediæ, quæ magis phyſicæ ſunt, & in Scholis appellantur ſubalternatæ, in quarum ordine Ariſtoteles numerat Perſpectiuam, Muſicam, & Aſtrologiam. „ Et poſt multa in hanc ſententiam dicta, tandem concludit. „ Quoniam Aſtronomia agit de rebus mathematicis phiſicè, & ſecundum quòd phiſicæ ſunt ob materiæ ſenſibilis culpam, a qua non poſſunt abſolui phyſicis rationibus procedit, quæ non ſemper poſſunt eſſe demonſtrationes potiſſimæ, ſed plerunq; (notanda hæc verba Mathematicis) rationes probabiles neceſſitatem non habentes, & ab auctoritate deductæ potiorum in arte. Sic rationes ab Aſtronomis deductæ ex hypotheſibus demonſtrationes non ſunt, & nulla neceſſitate conuincunt, ſed pro-

be-

babiles tantummodo ſunt.

Clar. Pace tua cum homine, qui negat demonſtrationes Aſtronomiæ, nemo ſanus Aſtronomus diſputationem iniret. Qui enim hæc dicit ab Aſtronomo non eſt audiendus, ſed a ſuperiore ſcientia, quæ de ſcientijs, quæ ſint ſcientiæ, & quæ non ſint dijudicare valeat: eſt enim hoc nedum negare principia ſcientiæ, ſed negare ipſam ſcientiam, ſed hoc rurſus in appendice. Interim cum obiecerim Liceto niti auctoritate Tychonis, & Rothmãni; ex eorum æſtimatione veritatem mearum rationum æſtimare eorum eſſe, qui ex alieno tantum iudicio non ex ſuo æſtimare rerum veritatem, & rationum momenta poſſunt. Ipſe ita replicat.

Lic. Liceat, & mihi tua pace dicere. Qui meas rationes intelligunt agnoſcere de propoſitis me non alieno tantum iudicio, ſed & proprio recte iudicaſſe.

Clar. Nullam meam propoſitionem vidi a te iudicatam, ſed iudicio Tychonis remiſſam, vel omnino ommiſſam, quomodo ego, vel quiſpiã alius poteſt agnoſcere, te de illis tuo iudicio iudicaſſe, vel etiam potuiſſe iudicare? Ego demonſtro contra Tychonem in prima inſtantia arcum EA. minorem eſſe arcu FA. ſcilicet diſtantiam Cometæ ab ore Pegaſi minorem eſſe. In ſecunda obſeruatione, quam in prima obſeruatione, tu nihil etiam ſi patronus Tychonis dixiſti. Oſtendi in eadem figura loca F. E. Cometæ eſſe loca viſa contra Tychonem, qui ſuſcipiebat pro veris: nihil aliud dicis, quam, quòd veriſimile non eſt tantũ hominem deceptũ adeo fuiſſe. Iudicio ergo ſolo Tychonis nullo tuo vteris. Non prudenter ſane feciſti dũ mathematicũ, ac profundum te præbere volebas nullum iudicium exercuiſſe meorum dictorum. Oſtendere oportebat vbi error ſubeſſet in meis calculis: oportebat enim ſubeſſe ſi calculi Tychonis ſunt veri. Cum linea mihi motus Cometæ collineet interdum min. 36. procul a grad. 20. 55. Sagittarij contra calculos Tychonis tuum erat detegere vbi meus ſubeſſet error, id non feciſti. Non ergo monſtras tuo te iudicare iudicio, immo potuiſſe iudicare mathematica dicta. Abducet id te a laurea mathematica non adducet.

Lic. Recteq: ſequutus Ariſtotelem, qui de rebus aſtrologicis ad Ægyptios appellat, de mathematicis Tychonem, Rothmanumq: & alios eximios mathematicos audiui ſibi conſentientes.

Clar. Ariſtoteles in philoſophia naturali de obſeruationibus Cometarum remittit ad Ægyptios ſcilicet ad Aſtronomos, at non erat tum in Aſtronomia, vt locus adductus alienus ſit a preſente diſputatione

de

de mathematicis ſcientijs. Addo autem de obſeruationibus ipſis Aſtronomos etiam ſuperiorum Aſtronomorũ obſeruationes accipere, eaſq; cum ſuis conferre, neq; aliter poteſt de motibus Cæleſtibus agi. Vnde enim innotuere multi motus in Cælo poſteris *A*ſtronomis, qui latuerant ſuperiores? v.gr. motus fixarum ad ortum, non aliter agnitus eſt, quam quòd declinationes ipſarum aliæ inuentæ ſunt ab Hypparco, & Ptolemæo in ſuis obſeruationibus, quam inuenerint vetuſtiores. Cæterum ſunt hæc obſeruationes, & phænomena non hypotheſes aſtronomicæ: verum quæ ex obſeruationibus poſitis deducuntur ea probabili ratione, & ex auctoritate duci, non autem neceſſarijs rationibus, & neceſſario concludentibus, non poteſt dicere niſi, qui longiſſime abeſt ab intelligentia *A*ſtronomiæ, & Aſtronomorum.

Concludamus iudicium. Inſtantiæ meæ primæ obuiatio tua tota conſiſtit in auctoritate Tychonis, & Rothmanni, & cæterorum contra quos ego ſcripſi iugi opera, adeoq; a me accurata ſcriptione notati, verum etiam ſi non notati a me ſcriptione, attamen teſtimonio, & auctoritate cuiuſuis maximi Mathematici non ſoluuntur rationes, ac demonſtrationes mathematicæ, vt quas in Antitychone, & hic repetij, eæ omnes inſolutæ remaneant, & reſtet Tycho indefenſus, & tu ex proceſſu non Mathematico vbi præſertim Mathematicum te oſtendere ſatagebas) omni gloria mathematica ſpoliatus. Ad eundem ſenſum reſcribendum eſt teſtimonium Argoli de excellentia Tychonis, quem in Ephemeridibus ſequitur, eſt hoc teſtimonium viri tandem mathematici tum reſpicientis tamen obſeruationes Tychonis præſertim, & loca Planetarum ab eo deducta. At neq; teſtimonium eius ſoluit rationem meam Tychoni repugnantem, neque teſtimonium de locis Planetarum demonſtrationem contra Cometã. Longe hæc inter ſe differunt, vt mirum ſit his te ad rem adeo diuerſam vti, vel abuti: vnde cum tandem reſipueris proponis te velle iam ex natura rei mihi obuiare. Audiamus quomodo fidem præſtes, immo non ſolum te reſponſurum, ſed reſpondiſſe profiteris.

pag. 157.

pag. 158. *Lic.* Si vim argumenti percipies, ipſum non ab auctoritate ductum agnoſces, ſed ex rei natura, & ipſiſſimæ tuæ repræhenſioni repugnare, Si enim Tycho non erauit in aſſignandis locis Aſtrorum, neque fixarum, aut errantium locum viſum pro vero venditauit, vt certiſſimum eſt, cum eodem prorſus modo Cometarum locum indagauerit iam in hoc aſſignando non errauit locum viſum pro vero venditãs quam rationem poſt me adducit etiam aduerſum te Fromondus.

Clar.

Clar. Hæc eſt ratio ex naturæ rei. Tycho in fixarum, & errantium locis
aſſignandis, non errauit, aſſignando locum viſum pro vero; ergo
neq; in hoc Cometa. Credebam ego ſyllogiſmum ex propoſitione
probabili non eſſe ex natura rei, eſſe autem probabile, vt definit Ariſt.
pr. Topic. quod videtur omnibus, vel pluribus, vel ſapientibus om- *cap. 1.*
nibus, vel plurimis, vel maximis. Tycho autem eſt maximus tibi, &
multis; eſto. At quod eius auctoritate nititur eſt tamen probabile,
& ſyllogiſmus ex probabilibus, & dialecticis, vt ibidem definit Ari-
ſtoteles: at tibi eſt ſyllogiſmus ex natura rei. Nouam logicam cudis.
Etiam ſi Tycho nedum in Aſtris omnibus fixis, & errantibus vera di-
xerit, ſed etiam in ſexcentis alijs Cometis, tamen ſi in alio Cometa
fuerit reprehenſus adducta ratione ex trigonometria, eſt ratio ſoluen
da, ſi falſa; vel relinquendus in eo Cometa Tycho, ſi vera. At excu-
ſas minus diligentem excuſſionem dictorum meorum, his verbis.

Lic. Duæ vero rationes diligentius expendendæ non fuerunt ab eo, qui *pag. 158.*
ſtrictius agens de propoſito tempus terere noluit in ijs conuellendis.

Clar. Immo erant mi vir a te conſiderandæ, & conuellendæ, qui hæc
ideo ſcribis, vt te Mathematicum inſignem aduerſus meum dictum
oſtendas: quomodo te Mathematicum oſtendis ſi mathematica om-
nia effugis? eaq; nedum non diligentius, ſed nihil omnino expendis.
At ſtudium parſimoniæ temporis te cohibuit. Tu parcus temporis,
qui in his ipſis libellis totus in digreſſiones abis, & effunderis? antea
idem obieci non repeto. At excuſationes non ſoluunt argumenta.
Cum tempus itaq; nactus fueris tum mathematice excute, & ſolue.
Interim Tycho indefenſus, & rationes meæ inſolutæ permanebunt.
Crede mihi: nihil difficilius, quam imponere mathematicorum
iudicio.

Alia obiectio pag. 165.

Occurrit rurſus inſtantiæ meæ de loco viſo, quem pro vero vendita-
uit Tycho, primoq; diuertendo diſputationem ad eum meum defe-
ctum, qui omniſi in declarando viſum locum mentionem centri
phænomeni, cui obiectioni antea reſpondi: at quæſo ponamus eum
eſſe errorem: ratio tamen mea, qua monſtraui Tychonem pro vero
viſum locum exhibuiſſe eſt vera, an falſa? non enim ex ea omiſſio-
ne quicquam illi deperit. Quis non agnoſcit effugium? ideo aliter
obuias, quia exigua differentia intercedebat inter locum verum, &
viſum: verba ſunt.

Lic. Nam quando locus verus, & viſus nullis, aut minimis diſtin-
guuntur interuallis ad menſurandam altitudinem phænomeni

ſumitur locus viſus vt index veri, vt verum connotans, quia negligitur illa minima, & inſenſibilis diſtantia.

Clar. Differentia inter locum viſum, & verum, eſt ipſamet parallaxis quam tanta cura, & labore in eo libro quæſiuit de Cometa anni 77. Tycho. Si innotuerat antea defectus parallaxis cur quæſiuit tanta cũ diligentia in Opere voluminoſo? Niſi innotuerat, quomodo ſpernere paruam differentiam loci veri, & viſi ob paruitatem, quæ nondum innotuerat, vtrum magna eſſet, an parua? Technæ hæ ſunt, & fugæ indignæ, quæ mathematico lectori objciantur. At alias adhuc obuiationes affers, licet parcus temporis cum breuiſſima adeſſet detegere errorem aliquem calculi, aut ſumptæ propoſitionis in meis ratiocinijs falſæ.

Lic. Hanc tuam inſtantiam (de ſecunda loquitur) fuiſſe non demonſtrationem, ſed parallogiſmum oſtendit a priori Keplerus in Hyperaſpiſte, a poſteriori ego opponens certiſſimas Ephemerides, omnium juniorum nixas calculis, & obſeruationibus Tychonis de loco Stellarum tam fixarum, quam errantium. *pag. 166.*

Clar. Iam dixi te nouam cudere Logicam. Demonſtratio a priori pendet ab auctoritate Kepleri: oportebat adducere eius demonſtrationem, non auctoritatem: at quam auctoritatem? Ipſe aduerſus me ſcripſit Hiperaſpiſtem, Ego reſcripſi Apologiam, & errores magnos detexi, at quod præſertim pertinet, fatetur ibi probabiles eſſe rationes omnes Tychonis, quas tu pro demonſtrationibus ſuſcipis, quomodo ergo adducis Keplerum a priori contra me in fauorem Tychonis demonſtraſſe, qui rationes eius nõ habet pro demonſtrationibus? quas offucias mi vir pateris? A poſteriori vero demonſtratio, quam teſtaris eſt deridenda, an deflenda? num Ephemerides recentiorum de Cometa Anni 77. agunt, an tu ſomnia fingis? At poſtremo obuias hunc in modum eidem meæ ſecundæ inſtantiæ.

Lic. Præpoſui tuis rationibus experimentum confirmans Tychonis Doctrinam: vbi vero ſenſum, & experientiam magiſtram habeo, recte negligo rationes ei repugnantes.

Clar. Senſus, & experimentum in obſeruationibus ſolum habent locum de quibus non litigaui in inſtantijs cum Tychone: ſed de propoſitionibus, & aſſertionibus ab obſeruationibus deductis, quæ ad rationẽ, & mentem non ad ſenſum pertinent. Satis hæc ſuperq; ad obiectionem tuam repellendam: At ſi liberet, & expediret amplius vrgere, num tu experimentum de Cometa Anni 77. deq: eius locis veris, & viſis cæpiſti tunc? qui eo ipſo anno natus es, vt in tua de me querela

ad Ciuem noſtrum ſcripſiſti, vel nunc cum ſcribebas poſteriores hos Libros? vel etiã anno 1621. cum ſcribebas De nouis Aſtris ſumpſiſti de eo experimentum, qui tandiu iam ante ceſſauerat? Conſidera quæſo, quæ tibi in ſcribendo excidant. At tranſeamus ad ea, quæ tertiæ inſtantiæ opponis. Erat tertia mea inſtantia aduerſus ſumptionem eam Tychonis, quod tria minuta, quibus diſtantia ab ore Pegaſi minor erat, quam ratione motus diurni eſſe debuiſſet, a parallaxi proceſſiſſent, ſiue eſſent ipſamet parallaxis. Ego vero contendi, & facta figura demonſtraui futura fuiſſe ex refractione, dum ſcilicet illa diminutio ſupponatur, eſt hæc inſtantia in cap. XI. lib. 2. Antitych. ibiq; ſubiunxi lemma, & demonſtraui. Imminutio trium minutorum, quibus minor viſa eſt diſtantia in poſteriore obſeruatione, quã vere fuerit, non potuit ex parallaxi procedere, immo parallaxis maiorem eam diſtantiam monſtraſſet. Demonſtrationem huc ex Antitychone importo, ſi forte mathematice Lector is Liber in manus tuas non perueniſſet. Eſt ergo ibi lemma, & demonſtratio ſequens. *obiect. 3. inſtantiæ meæ.*

LEMMA.

Imminutio trium minutorum, quibus minor viſa eſt diſtantia in poſteriore obſeruatione, quam vere fuerit, non potuit ex parallaxi procedere; immo parallaxis maiorem eam diſtantiam monſtraſſet.

Sit C. Zenith obſeruationis, & duo verticales arcus ſint alter CA. qui tranſit per os Pegaſi A. alter CB. qui tranſit per locum verum Cometæ B. patiatur autem Cometa parallaxim erit locus viſus in arcu verticali per B. remotior ipſo B. a vertice. ſit ergo in D. erit itaq; parallaxis BD. ducantur arcus AB. AD. erit AB. diſtantia veri loci Cometæ ab ore Pegaſi, & AD. diſtantia loci viſi: dico arcum AD. eſſe maiorem arcu AB. ſumo nunc præciſas dimenſiones Tychonis, ſecundum quas erat. CA. grad. 63. 12. CB. grad. 82. 12. ſunt ergo eiuſmodi arcus ſinguli minores quadrante duo ergo ãguli CAB. CBA. minores duobus rectis prop. 16. triang. ſphær. Clauij, at angulus CBA. minor eſt angulo CAB. etenim latus CB. maius eſt latere AC. ergo angulus ABC. eſt acutus proindeq; angulus ABD. reliquus ad duos rectos, eſt obtuſus, & ſunt arcus trianguli ABD. ſinguli minores quadrante ex deductis a Tychone ipſo, eſt enim BD. parallaxis grad. 1. 5. 30. reliqua latera ſunt ſingula circiter grad. 21. ergo angulus BDA. acutus, adeoq; arcus, qui eum ſubtendit minor *lib. 1. Antityc. c. 2 prop. 3.* *prop. XI. Clauij.*



arcus AD. qui ſubtendit angulum ABD. obtuſum, proindeq; maiorem, at maiori angulo maior arcus ſubtenditur maior ergo AD. diſtantia viſa Cometæ diſtantia vera AB. ab ore ſcilicet Pegaſi, quod demonſtrandum erat. Non poteſt differentia minuens eſſe a parallaxi, cum hæc augeat non minuat: at ſola refractio minuit, quocirca ſi vlla imminutio, eſt a refractione non a parallaxi, ergo, &c.

d. prop. xi

Videamus, quid ad hæc dicat defenſor Tychonis.

lib. 6 cap. 33. De nouis. Aſtr.

Lic. At vero nec ob iſta claudicat regula parallaxeos, in altitudinibus dimetiendis rerum.

Clar. Sed quid quæſo hæc ad meam inſtantiam, quæ nam eſt inter hæc oppoſitio? Imminutio trium minutorum fuit ex refractione, non ex parallaxi; & parallaxis regula non claudicat in metiendis altitudinibus? Bos arat, Delfinus natat. Subijcit ergo pro reſponſione aduerſus refractionem, eiuſq; vires multa. Primum quoniam ſi refractionis, & parallaxis fuerint vires partes phænomenon in loco vero apparet, quod a me negatum dicit: ſed falſum id a me negatum, aut negari, immo veriſſimum dico, ſed nihil etiam ad obiectionem facit reſponſio: Nulla enim inter hæc oppoſitio. Imminutio trium minutorum in diſtantia viſa Cometæ fuit refractionis; & ſi refractio, & parallaxis pares vires nactæ ſint phænomenon apparebit in loco vero, quæ pugna inter propoſitiones, & earum terminos?

2. Reſp.

At proſequitur improbare refractionem ex alijs capitibus. Quia ſi refractio vires haberet Stellæ nouæ Caſſiopeę, & Cygni non obtinuiſſent per plures annos eandem diſtantiã a Stellis ijſdem fixis ob diuerſitatem vaporum, & Aeris: mutata enim eſſet ex illis refractio. Deinde etiam data refractione adhuc nihil ad propoſitum operaretur, quoniam æque in Cæleſtibus, ac in elementarijs haberet locum.

3. Reſp.

At reſponſio hæc, & repugnat opticis Alhazeno, e Vitelloni, qui vim tribuunt refractioni repræſentandi phęnomenon extra locum verum, qua in re etiam illis aſſentitur Tycho, & ex alia etiam parte Tychoni obſtat, quoniam conuinceretur falſum eſſe, quod Cometa extra verum locum apparuerit, ſi apparuerit enim, vel ex parallaxi, vel ex refractione apparuit, nulla enim alia cauſa aſſignatur, quam obrem phænomenon extra locum ſuum repræſentetur. At non ex refractione; quia non datur, aut non habet vim repræſentandi extra locum phænomenon ex aduerſario, non ex parallaxi quia parallaxis auxiſſet diſtantiam non (vt Tycho aſſerit) diminuiſſet, ergo falſum eſſet, quod Tycho obſeruatum, & repertum, a ſe dicit extra ſuum locum Cometam viſum.

cõfutatio.

Ita

Ita reſponderat in Lib. De nouis Aſtr. Licetus, at poſt meũ Apologeticũ cum agnouerit refractionem etiam a Tychone admitti, in lib. hoc De motu regul. & paral. aliter reſpondet, eſtq; prior reſponſio. Quoniã ſi Cometa paſſus eſſet refractionem, ergo etiam Luna ex doctrina Tychonis; me enim ſemper ad Tychonis doctrinã reuocat. At eſto hoc (nõ .n. cõtradico de refractione, de quãtitate tamen eius nõ æque aſſentior) ſi ergo refractio vtrobiq; & ibi ſit tamen differentia a vero loco, eſt ergo ex parallaxi. *Reſp. alia pag. 180.*

At non occurrit reſponſio rationi meæ parallaxis auget diſtantiam, at hic fuit diminutio, ergo non ex parallaxi. Huic rationi non occurritur reſtat itaq; inſoluta. Sed lenius adhuc agendo cum hoc homine id illi conſiderandum propono. Refractionem non accidere niſi cum re ipſa oculari inſpectione aſtrorum, vel phænomenon obſeruamus: tum enim occurrit aer, occurrit mediũ diuerſæ diaphaneiatis, in quo fit refractio. At cum ex hypotheſi alicuius datæ altitudinis phænomeni quærimus ex trigonometria parallaxim cum nulla tũ viſio, ſed ſola mentis ſpeculatio exerceatur, non eſt locus refractioni: confutatur ita obuiatio Liceti cum Tycho imminutionem trium minutorum in diſtantia Stellæ oris Pegaſi a Cometa quæſiuit, adfuit aſpectus per inſtrumentum; At cum de parallaxi Lunæ quanta tum fuiſſet ratiocinatur eſt mera ſpeculatio mentis, nulla occularis obſeruatio. *Con ſut.*

At videtur huic rationi occurrere. Tychonem ſequeſtraſſe refractionem a parallaxi, cum ponit imminutionem trium minutorum: monet enim Tycho ipſe ſequeſtrandam: at non eſt tuta conſequentia, monuit ſequeſtrandam, ergo ſequeſtrauit; at in præſentia non erat locus ſequeſtrationi in indagine parallaxis lunaris, in qua nulla facta eſt viſio, adeoq; nulla eſſe potuit refractio. In his autem reſponſionibus ferme ſub alijs verbis voluitur pag. 180. 186. 190. Pagina 86. cum quicquid de refractione dicat Tycho mihi per tres paginas indigitauerit, qui prius illum monuerã de Tychonis ſententia: concludit pro reſpõſione Tychonẽ agnouiſſe, & nõ deſpexiſſe refractionem. *pag. 198.* *pag. 86.*

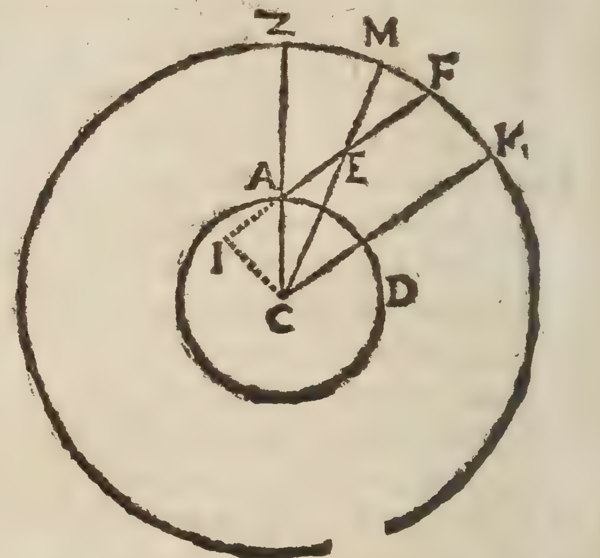
At perſtat ſemper ratio. Imminutio trium minutorum non poteſt eſſe a parallaxi, quæ ſemper auget: a refractione ergo quæ ſola ex opticis minuit. Verũ, vt vis reſponſionis amplius pateat. Repono verba huius pag. 190. vbi hanc ſuam reſponſionem amplius exponit.

Lic. Deinde in propoſito noſtro ſatis conſtat quantitas parallaxis, & refractionis nimirum trium minutorum infra parallaxim Lunæ, quã minorem quantitatem Tycho parallaxi tribuit phænomeni per refractionem emendatæ. Tu refractioni

ſtat

Clar. Non eſt locus euadendi. Parallaxis cũ ſequeſtrata eſt a refractione adhuc quantulacunq; remanet repræſentat phænomenon vltralocũ verum, remotius ſcilicet a vertice, non propinquus loco vero; ex figura parallaxis verticalis patet, & eius demonſtratione. Reuocetur itaq; figura parallaxis ſuperius poſita, ponaturq; parallaxis grad. 1. phænomeni E. cuius locus verus M. erit locus viſus remotior a vertice Z quam M. grad. 1. ex demonſtratis in Antitychone, & ex Regiomontano De Cometis: erit v.gr. vt in F. at ſi refractio minuat parallaxim v.gr. retrahendo ad dimidiũ gradum: adhuc erit F. infra M. ſed ſolo dimidio gradu, & ita ſemper vſque quo perſeuerauerit aliquid parallaxis, etiam ſi vnicum minutũ, etiam ſi vnicum ſecundum. Quod ſi refractio totam abſorbeat Parallaxim, & nihil amplius, tum phænomenon E. videbitur in loco vero M. quod ſi præualeat refractio ſit ſcilicet maior parallaxi, videbitur phænomenon propius, quam M. vertici Z. apparebit ſcilicet inter puncta Z.M. cum ergo per aduerſarium illa tria minuta ſuperſint refractionis efficient, vt inter puncta Z. M. videatur phænomenon, non augebuntq; ideo arcum diſtantiæ, ſed minuent, vt non poſſit eſſe imminutio trium minutorum effectus parallaxis refractæ, ſed omnino refractionis refrangentis: vnde pag. 191. aliam reſponſionem ſubdit, quam pendamus.

lib. p. c. 2. prop. 3.



Lic. Nec committam tibi nunc actori reum Tychonem accuſanti de refractoinis neglectu ius incumbit probandi tum trium illorum minutorum diſtantiam ex refractione non proueniſſe, ſed ex parallaxi, tum Tychonem aſſumpſiſſe parallaxim nudam non emendatam refractione, quorum neutrum cum præſtiteris, æque tua inſtantia contra Tychonem, tuaq; Replicatio aduerſus me nullius eſt vigoris.

pag. 191.

Clar. Tria hic dicit Licetus, ſingula falſa. Me eſſe actorem: non probaſſe trium minutorum imminutionem proueniſſe ex refractione, non ex parallaxi, (ita emendo literam eius contrarium dicentem) &

mon-

monſtrandum mihi fuiſſe parallaxim fuiſſe nudam non emendatam refractione.
Primum me eſſe actorem falſum eſt, vt antea etiam dixi: nam Tycho ſumit probandum Cometam anni 77. fuiſſe Cæleſtem contra communem ſententiam Scholæ, idq; ſe mathematice demonſtraturum, & deinde ſe demonſtraſſe profitetur. Ego reſpondeo eius rationibus mathematice inſtando. Inſtare, & reſpondere eſt rei, & probare actoris. Tycho ergo actor, ego reus. Aduerſarius ſumit aduerſum me partes Tychonis, ergo actoris partes ſubit aduerſus me reum. Falſus eſt ergo in hoc primo. Falſior in ſecundo. Quomodo enim non probaui tria minuta diminutionis ex parallaxi non fuiſſe? quòd ſi non ex parallaxi, ergo neceſſario ex refractione. Probaui idē monſtratione mathematica: ſed huic homini rationes mathematicæ ſordent, vt neque aſpicere (non dico excutere) dignetur, quid ergo aliud dicam, quam quòd in Apologetico; me probaſſe mathematicarum ſtudioſis, non contemptoribus. Tertium vero, quod dicit probandum fuiſſe nudam aſſumptam parallaxim a Tychone, non emendatam refractione, eſt id etiam falſum. Mihi ſatis imminutionem illam trium minutorum non fuiſſe ex parallaxi, ſiue integra, ſiue refracta aſſeratur: nam neutro modo minuiſſet diſtantiam: ſed vtroq; modo auxiſſet. Vt ideo ex refractione eſſe oportuerit, ſiue integra, ſiue refracta, ſemper tamen præualente, ipſa enim ſola imminutionem operari poteſt, vt contra parallaxis dum præualeat, ſiue integra, ſiue refracta ſemper auctionem facit.

QVAESTIO XIII.

De parallaxi Cometæ Anni 77. a Tychone illi tributa, & de tribuenda ex dictis eiuſdem Tychonis.

LIcetus plerunq; exiguam admodum parallaxim Cometæ anni 77. a Tychone obſeruatam teſtatur, ab eoq; deſpectam. Deſpici enim & ab eo exiguam parallaxim, & iure merito deſpiciendam eſſe. Inquiramus nunc quantitatem dictæ parallaxis tum ex dictis Tychonis, tum ex eius datis. Tum oſtendimus exiguam parallaxim deſpici non poſſe, ac debere. At nunc eius quantitatem penes Tychonem quærimus in dicto Cometa.

Pri-

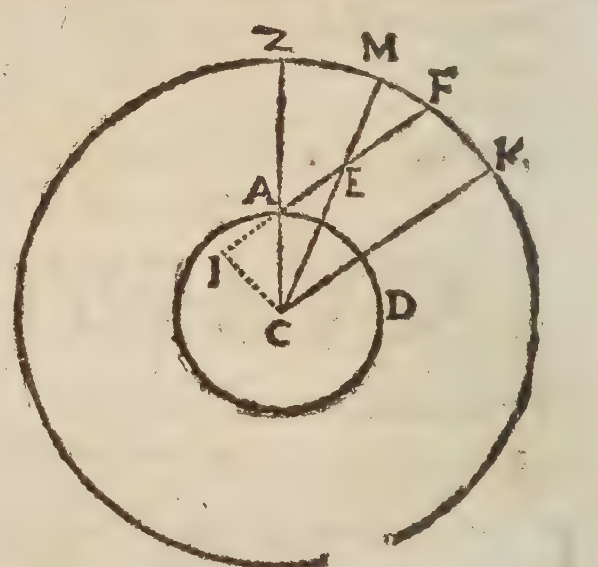
Prima concluſio, ex datis Tychonis.

Parallaxis ex dictis Tychonis Cometæ dicti anni 77 fuit minutorum trium. Ita Tycho in 2. lib. *Progymn*. pag. 107. verba ſunt. „ Saltē „ (id eſt ſolum, id enim ſonat Tychonis (ſaltem) ternis ſcrupulis pri„ mis pene inſenſibilibus curſum ſuum ratione parallaxeos retardaſſe.

Secunda Concluſio ex datis Tychonis.

At ex datis Tychonis diſtitiſſe Cometam a centro vniuerſi ſemidiametris Terræ trecentis adeoq; fuiſſe prope orbem Veneris, vt ipſe dicit; ex eiuſmodi inquam dato maior adhuc parallaxis triplo, & amplius elicitur. Verba Tychonis prius referamus; habet ergo in ſecundo lib. Progymn. iam dicto pag. 120. „ Quapropter non licebat pro„ piorem locum ipſi aſſignare, quam in diſtantia tanta, vt retardatio „ hæc, quæ ſuper parallaxim ſcrupula trina non multum excedat id, „ quod in propria remotione trecentorum ſemidiametrorum Terræ „ colligitur. „ Hæc ibi Tycho, ex quibus ſumo pro dato Cometam diſtitiſſe a centro ſemid. Terræ 300. hinc fieri dico, vt maxima parallaxis Cometæ (eſt autem, quam paſſus eſt ad horizontem, ſcilicet in diſtantia a vertice grad. 90.) eſſet tum min. xi. cum dimidio, eſt ergo hæc ſecunda concluſio. Cometa parallaxim paſſus eſſet in maxima diſtantia a vertice min. 11. 30. ferme. Repetita enim figura

2. concluſ.



parallaxis proxima, poſitoq; angulo CAE. grad 90. exiſtē te ſcilicet Cometa ad horizontem erit CE. ex datis ſemid. Terræ 300. ſcilicet 300. partium quarum AC. eſt vna quare quarum CE. eſt 100000: vt ſinus ſcilicet totus erit CA. ſinus anguli AEC. anguli ſcilicet parallaxis 333. ex regula aurea, cuius termini.

300. 1. 100000. 333. $\frac{1}{3}$

Et ſi fuiſſet angulus ZAE. gr. 60. diſtantia ſcilicet Cometæ viſa a vertice, adeoq; eleuatio Cometæ ſupra horizontem grad. 30. fuiſſet tum angulus AEC. parallaxis proxime minut. 9. 55. magna, & ſenſibilis parallaxis.

Pro

Pro corollario nonnulli errores Aduerſarij de eiuſdem Cometæ parallaxi.

Ex quibus concluſionibus in Tychonis via firmatis inferuntur nonnulli Aduerſarij errores de eiuſdem Cometę parallaxi. Primus error eſt cũ dicit obſeruatũ fuiſſe a Tychone, & ab illuſtribus viris nullã habuiſſe parallaxim verba ſunt. „ Antiquior Cometa Anni milleſimi quingen „ teſimi ſeptuageſimi ſeptimi nullã penitus habuit varietatẽ aſpectus „ obſeruatione Tychonis, Rothmãni, Vuillelmi, Lãdtgrauij Haſſiæ, Mę „ ſtlini Gẽmæ, Hagecij, & aliorũ eius ætatis inſigniũ Mathematicorũ. *1. error.*

At in lib. De reg. motu excuſare nititur dictum; dicit enim id a ſe dictũ per comparationem ad Cometam Anni 1618. qui maiorem parallaxim habuit. At verba ſunt in medio. „ Nullam penitus habuit aſpe „ ctus diuerſitatem. „ Admittunt ne hæc verba expoſitionem, quòd habuerunt aliquam parallaxim, ſed minorem parallaxi Cometę Anni 1618? Sed neque admittunt aliã adhuc eius fugam quod nõ habuerit ſenſibilẽ, ſed inſenſibilẽ: nam nullam penitus habuiſſe excludit, etiã inſenſibilem. De qua inſenſibilitate, eiuſq; commento parum infra.

Secundus error eſt, ſpretam eſſe a Tychone, & iure ſpernendam exiguã parallaxim eiuſmodi. Sed non eſſe ſpernendam ante demonſtraui Queſt. 9. at non eſſe ſpretam a Tychone, cum Tycho eam indaget, & ex ea altitudinem ipſi tribuat ſemid. 300. prope a centro. *2. error.*

Tertius error eſt, cũ Cometæ eius parallaxim reſtringat ad inſenſibilem, quia non excedat ad ſummũ quinq; minuta probat nõ excedere ex Tychone, quia pag. 96. ibi. „ Sed cũ nõ ſit maior, quã quinq; ſcrupulo- „ rum differentia. „ In hoc errore plures continentur, primo fallacia in adducẽdo locũ Tychonis pro parallaxi, qui eſt de differentia intercedente inter ſectionẽ viæ Cometæ cũ Ecliptica, & de magnitudine anguli ad eã ſectionẽ, & non de parallaxi. Secundo dũ differẽtiã quinq; minutorũ in parallaxi reputat differentiã inſenſibilẽ, at eſt in genere parallaxiũ magna ſatis: nam retrahit phænomenon ab octaua ſphęra, in qua eſſet ſi omni parallaxi careret, ad inferiorẽ partem orbis Veneris. Tertio quia maior parallaxis fuit quinq; minutis, vt nunc mõſtraui; & prius monſtrauerã in Apologia ad Keplerũ, quẽ Librũ, cum hic memoret, iam ergo viderat, & tamen requirit id nunc a me quòd iam factum intelligere potuit: quoniamq; indicat ſi parallaxim monſtraſſem maiorem quinq; minutis rationem meam futuram fuiſſe validam: Cum ſit monſtrata vndecim minutorum, ratio ergo mea eſt ex huius præſcripto efficax. Noto quarto in hoc homine inconſtantiam. Cum enim toties afferat paruam parallaxim a Tychone ſpretam, attamen poſtea contra me contendit non ſpreuiſſe exiguam prorſus Saturni parallaxim, vt ſatis eſſe illi videatur ſi mihi repugnet. *3. error.* *pag. 76. eſt autem cap. x in appendice* *pag. 260.*

QVAESTIO XIIII.

De ſenſibilitate, & inſenſibilitate Parallaxis.

LIcetus diſtinguit parallaxim, & in ſenſibilem, & in inſenſibilem: nimirum rationem phæmomeni ad parallaxim triplicem facit: vel
pag. 171. ſcilicet caret omni parallaxi, vel habet ſed, inſenſibilem, vel habet ſenſibilem. Tum tres aſſertiones ſtatuit, ſunt autem. Si ſenſibilem parallaxim habeat, tum nulla poteſt eſſe ambiguitas, vtrum habeat necne. Pariter ſi omne careat nulla eſſe poteſt ambiguitas. Incertitudo ſolum eſt cum habeat parallaxim, ſed inſenſibilem. Verba
dicta pag. lin. 26. Blancani exſcribit referentis, quæ nunciabantur literis PP. Ieſuitarum in India Orientali commorantium. Inter cætera vero nunciabant hæc, quæ verbis Blancani refero. ,, Et quod ma
,, gis (inquit) ad rem noſtram facit, quodq; ſcire dignum pariter, &
,, iucundum eſt. Eorum obſeruationes Goæ habitas de trabe, & Co-
,, ta Anni 1618. omnino conſentire cum noſtris Romæ, Parmæ, atq;
,, Antuerpiæ peractis, ideſt vtrunq: conſpectum ab eis apud eaſdem
,, Stellas eodem tempore, & præterea motibus ſecus eadem Sidera vias
,, ſuas in Cælo deſcripſiſſe, quas nos Europæi delineaſſe tunc vidimus,
,, ac Typis poſtea mandauimus. Vnde certo certius iam liceat affir-
,, mare eos nullam habuiſſe parallaxim: cum ex locis tanto Terrarum,
,, ac Orbium interuallo disiunctis eundem locum viſum in firmamen-
,, to ſortiti ſint.,,

Examen, & impugnatio Doctrinæ expoſitæ.

At primo diſtinctio parallaxis in ſenſibilem, in inſenſibilem, ſi mitius exponatur, vt inſenſibilis dicatur, quæ exigua eſt; ſenſibilis, quæ magna, poteſt admitti appellatio, & interdum ita locuti ſunt ſolidi Mathematici. At ſi proprio ſignificatu exactoq; ſumatur ſenſibile, inſenſibileq; quod ſcilicet ſub ſenſũ cadit, & quod non cadit ſub ſenſum, falſa eſt, malaq; diſtinctio. Nulla enim parallaxis eſt ſenſibilis. Sit concluſio.

Concluſio prima.

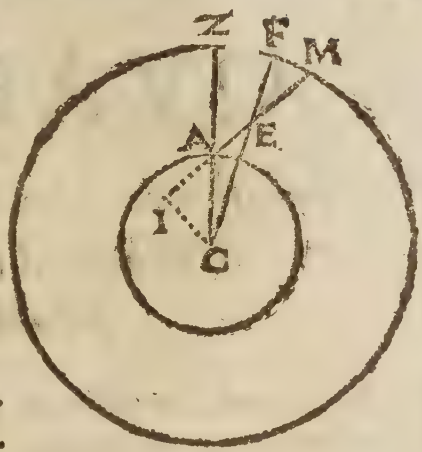
Nulla parallaxis eſt ſenſibilis: ſub ſenſum ſcilicet cadit.

Ratio.

In figura eadem parallaxis arcus MF. eſt parallaxis arcus ſcilicet inter locum verum M. viſum F. at punctum quod ſit indirectum duobus

pun-

punctis C.E. centro Terræ, & phænomeno non poteſt diudicari viſu: adeoq; locus verus F. non deprehenditur viſu cũ phænomenon, E. fuerit extra gnomonem lineam, ſcilicet ad verticem AZ. cum vero eſt in AZ. tum nulla apparet ibi parallaxis, etiam ſi extra eum locum reuolutũ maximam habeat. Non ergo viſibilis eſt parallaxis, ſenſibilis ve.



Reſponſio.

At reſpõdebit aduerſarius cum nulla eſt parallaxis, tum locum verum æque, ac viſum videri.

cõfutatio.

Sed in nouo phænomeno hoc ipſum carere parallaxi E. punctum M. viſum eſſe idem cum vero non dignoſcitur ſenſu, & viſu ſed inquiſitione, ac demonſtratione, quod ex Tychone quoq; patet nedum ex modo adducta demonſtratione, quod ſcilicet non poteſt dignoſci, vt tu vtrum, & quod punctum cæleſte, ſit indirectum centro, & phænomeno E. ſed patet etiam inquam ex Tychone, qui exiſtimauit Stellam nouam anni 72. eſſe in octaua ſphæra, & ab omni parallaxi immunem. At non id ſolo viſu A. ſe deprehenſum fuiſſe, aut depræhendi potuiſſe aſſerit, ſed longa indagine demonſtrationum, ſeu rationum (neque enim demonſtrationes fuerunt) proceſſit ad inueſtigandam parallaxis carentiam.

Secunda Concluſio.

In nouo itaq; phænomeno de loco eius vero ſumus initio incerti neceſſario. Oportet itaq: indagare vtrum locus eius viſus ſit idem cum vero, an diſtinguatur, & ſi diſtinguatur quæ ſit, & quanta differentia. Sunt ergo falſæ Liceti aſſertiones. Prima quidem, quia ſupponit ſolo ſenſu depræhendi poſſe parallaxim: at nulla depræhenditur. Secunda quoniam non poteſt conſtare ipſum nõ habere parallaxim, etiam ſi nullam habeat, niſi ſcientiali inquiſitione, quam idcircò tentauerunt Aſtronomi in Stellis etiam nouis Caſſiopeæ, Cycni, Sagittarij, aut Serpentarij. Tertio quoniam ſemper eſt incertitudo, ſiue adſit, ſiue non adſit parallaxis, ſiue ſit magna, ſiue parua inſenſibilis ue, vt ipſe vocat ante ſcientialem inquiſitionem in nouo phænomeno.

obiectio.

At obijcitur obſeruationum indicatum vniformitas cum noſtratibus, ex qua vniformitate Blãcanus aſſeruit omnimodã parallaxis carentiam.

reſponſio.

De hac obiectione, & ex ipſa ſequens mox quæſtio texitur.

QVAESTIO XV.

Vtrum conformitas Indicarum obſeruationum cum Europęis, vt deſcribitur à Blancano, certam faciat omnem parallaxis priuationem.

concluſ. aſſr. Blancani, & Lic. ratio.

BLancanus, vt vidimus pro certo, idubitatoq; argumento habet. Eſtq; eius concluſio. „ Vnde certo certius eſt nullam obtinuiſſe „ parallaxim. „ Ratio autem. Quoniam ex locis tanto Marium, & Terrarum interuallo diſiunctis eundem locum viſum in firmamento ſortiti ſunt; ex quibus motus Licetus profert.

pag. 172. *Lic.* Sic igitur ex loco viſo quandoq; mente ſtatim, ſimulq; neceſſario cognoſcitur locus verus abſq; vlla cognitione, vel azimuthorum, vel temporis intermedij, & abſq; vlla intermedia methodo, vel ratiocinatione; vt plane conſtet falſo dictum abs te, nullo pacto poſſe cognoſci locum verum Cometæ ex obſeruatione viſi loci.

Clar. Iuſtius in hoc erras, quia grauis viri errorem ſequeris: veruntamen erratis ambo. Neque enim verum eſt diſtantiam ab ijſdem fixis nullam omnino differentiam habuiſſe in memoratis diuerſis adeo locis, vt mox ex deſcriptione: neq; verum eſt, quod ſupponitur parallaxim diſtantiæ ab ijſdem fixis importare æqualem parallaxim, verticalem, ex qua verticali diſtantia phænomeni a centro deſumitur. Non caruiſſe diſtantias omni penitus differentia falsũ eſſe patet ex ſubiecta deſcriptione, quæ apud Blancanũ habetur præter mentionẽ Cæſenæ, & obſeruationum ibi habitarum, quas ego ad integritatẽ adiungo; prius autem expoſui in Lib. de Cometa Anni 1618. eodem ſcilicet Cometa, de quo nunc agitur, & in Supplemento Antitychonis. Deſcriptio ergo obſeruationum eſt, quæ in Tabella ſubiecta, in qua deſcribuntur diſtantiæ obſeruatæ Cometæ Anni 1618 ab Arcturo, & a Spica tum Goæ, tum Romæ, tum Cæſenæ, tum Parmæ, tum Antuerpiæ, tum Oeniponti, vt ſcilicet obſeruationes habitæ ſunt vel ab vtraq; Stella, vel ab altera, vel a neutra propoſita die.

	Goę.	Romæ.	Cæſenę.	Parmæ.	Antuerpię.	œnupōti.
Die 3. Decembris.	*ab Arctu ro.* g. 21.38. *A Spica* g. 25 54.	*ab Arctu ro.* gr. 21. 0 *a Spica* g. 25.25.	*ab Arctu ro.*	*ab Arctu ro* g. 21 10. *a Spica* g 25 30.	*ab Arctu ro.*	*ab Arctu ro.*
Die 4. Decembris.	*ab Arctu- ro.* g. 19. 0. *a Spica* g. 26.50.	*ab Arctu ro.* g. 17.40 *a Spica* g. 26.33.	*ab Arctu ro.* g. 17.10.40 *a Spica* 27.44 35	*ab Arctu ro.* g. 18.0.		
Die 9. Decembris.	*ab Arctu- ro.* g. 6.46.	*ab Arctu ro.* g 6.25.				
Die 13. Decēbr.	*ab Arctu- ro.* g. 11.0.	*ab Arctu ro.* g. 9.1.	*ab Arctu ro.* g. 9 1.	*ab Arcto ro.* g. 9.1.	*ab Arctu ro.* g. 9.1.	*ab Arct* g. 20.53 *niſi ſit rep* g. 10. 53.
Die 14. Decemb.	*ab Arctu- ro.* g. 12.40.					*ab Arc.* g. 13.10.

Præter has

Die 18. Decembris declinatio Cometæ Cochini grad. 42.0. Cæſenæ deducta ex obſeruationibus grad. 44. 11. 22.

Patet ex deſcriptione differentiam interdum fuiſſe inter Goanas, & Europæas interdum medij ferme gradus vt die tertia Decembris inter Goanam, & Parmenſem ab Arcturo, & inter Goannam, & Romanam a Spica. Eſt autē differētia duo gr. 1. mi. 20. inter Goannā, & Romanam inter Goanam, & Cæſenatem grad. 1. 49. Die 13. Decembris inter Goanam, & noſtrates hoc eſt Romanam, Cæſenatem, Parmenſem gr. 2. 1. quæ differentia in diſtantia phænomeni ab eadē fixa parallaxē verticalē magnā īportat vt alibi demōſtraui, nūc īdicabo.

Secundum, quod præmiſi, ac notaui eſt multum intereſſe inter parallaxim phænomeni diſtantiæ ab aliqua fixa, & parallaxim verticalem.

Hoc

Hoc demonſtraui in Antitychone, vbi de parallaxi diſtantiæ phænomeni ab aliqua fixa agens oſtendo in magna parallaxi verticali phænomeni poſſe nullam eſſe parallaxim eiuſmodi diſtantiæ ab eadem Stella fixa. Quod theorema fuit neceſſarium, cum multi ex æquiuocatione parallaxis decipiantur. Cumq; prima fronte contrarium videatur, vt in mathematicis interdum accidit. At inita ex principijs demonſtratio errorem aperit. Videto tu ibi Mathematice Lector demonſtrationem. Hæc pro ſolutione rationis contrariæ modo ego contrariam concluſionem ſtatuo.

Comparatio obſeruationum Indicarum cum Europæis tantùm abeſt, vt Cometam ab omni parallaxi exutum oſtendat, vt eliciatur ex illarum diſſenſu expoſito parallaxis verticalis grad. vſq; 13. idcircòq: diſtantia Cometæ a centro Terræ ſolum quattuor terræ ſemidiametrorũ circiter adeo milliaria proxime 12536. Videatur cap. Decimum octauũ primæ partis Supplementi Antitychonis. Tantum intereſt inter iudicium, quod re nondum penſitata in mathematicis rebus frequenter obtruditur, & quod poſt demonſtrationem mens fundit. Allego ergo Lectorem ad illud meum opus: ad eius de nunc dictis demonſtrationes: ibi etiam emendatur iudicium, in quod vulgares paſſim, ſed primo obtutu aliqui Mathematici inciderent forte; eſtq; ex quãta altitudine phęnomenon videri poſſit eodem tempore, & loco eodem exiſtens a nobis Cæſenatibus, & a Goanis, ſeu eorum periæcis, & nobis antæcis. Oſtendi autem cap. ibi 14. vt poſſit apparere ambobus ſupra Terram ad horizontem ſatis eſſe altitudinem phænomeni milliarium 95. quod ſi debeat vtriſq; apparere in eleuatione grad. 30. ſatis eſſe ſi extollatur a terræ ſuperficie milliarijs 649. crederetur facile vulgo requiri altitudinem quandam immenſam, & forte Cæleſtem. Satis ſit hæc memoraſſe, & indicaſſe locũ vbi demonſtratur.

DISPVTATIO DECIMA SEPTIMA.

Vtrum Cometa Anni 1518. habuerit parallaxim conſpicuam.

in Apologetico. De motu reg. & Paral.

SVnt in hac diſputatione duæ concluſiones oppoſitæ, altera eſt mea; quæ, & prior fuit: eſtq; negatiua non conſtitiſſe ſcilicet. Altera eſt Liceti affirmatiua. Omnibus ſcilicet eam parallaxim conſtitiſſe, quæ ſola viri auctoritate nititur. Dicit inquam conſtitiſſe nullam fuiſ-

fuiſſe parallaxim. At fundamentum fuit arbitror dictum Blancani ex Indicarum obſeruationum conformitate, quæ ratio, & quod fundamentum, cum iam exoluerit reſtat, vt priorem concluſionem repetam. & probem. Sit ergo concluſio. *Concluſio.*

Parallaxis Cometæ Anni 77. non conſtitit mathematica certitudine ob obſeruationum minus accuratam elaborationem excquutionemq; At ipſe pro me habeo dicta eorum, qui de eo Cometa egerunt, & quæ demonſtraui in Suppl. em. Antitychonis parte ſecunda cap. 28. vſq; ad calcem, vbi dicta eorum virorum de Cometa adduco, & expendo, & quæ parte prima vbi Indicarum obſeruationum, & deductarum ex illis opinionum expoſitionem pono: illuc allego legentes hic interim hæc ſubijcio. *Probatio.*

Auctor diſputationis de tribus phænomenis Anni 1618. & potiſſimum, ac latius de Pogonari concludit de parallaxi eius dubiam omninò concluſionem his verbis. *inſcripti Romani.*

„ Habetis igitur ex parallaxi vt cumq; obſeruata non ſublunarẽ, ſed
„ plane Cœleſtem Cometam noſtrum fuiſſe. Quod ſi quis nihilomi-
„ nus huic parum fidendum exiſtimet, minuſq; certe demonſtrare
„ hoc putet; illud certe negari non poteſt, quando nulla in gradibus
„ differentia reperitur, ſed in minutis tantum etiam ſi concederemus
„ illum ſublunarem, fuiſſe tamen ab eadem tum Luna non admodum
„ remotum exiſtimandum. „ Hæc verba ſane non important certitudinem parallaxis.

Keplerus quam certo agnouerit parallaxis quantitatem ex eius verbis habetur lib. De Cometa anni 1618. vbi de parallaxi agens ita præfatur. „ Hic peto, vt ignoſcant mihi Aſtronomi ſi in gratiam eo- *cap. 3. Epocha pr. pag. 73.*
„ rum, qui de Cælo populariter iudicare, nihilq; admodum admirari
„ didicerunt niſi popularẽ magnitudinem etiam nec ipſis Aſtronomis
„ neceſſariam, eoq; ridiculam demonſtrationem adhibuero. „ At in calce poſtea diſputationis totius concludit. „ Hæc nobis huc vſq; vt
„ vulgus doceri poſſit de aliqua comprehenſibili ſumma milliariorum
„ Germanorum, qua ſumma certe Cometa altior fuit. „ Hæc concluſio monſtrat non fuiſſe certum ipſum de aliqua Cometæ determinata parallaxi, eiuſq; quantitate. In curſu vero diſputationis modo nullam parallaxim aſſignat, modo quindecim minutorum facit mira inconſtantia, quam vero flacida indagine vtatur. videatur dicto capite meo 29. vbi ſingulæ rationes excutiuntur. Snellius intra duodecim, & quattuordecim minuta parallaxim cogit: at iudico ſolius viſus abſq; etiam inſtrumento. Sunt eius verba. „ Sed cum *Snellius.*

Co-

„ Cometa nouiſſimo obſeruationis momento viſus ſit nobis inſpectantibus, & oculorum iudicium in tanta vicinitate conſulentibus non plus quadrante ſpatij inter ipſas contiguas interiecti confeciſſe vtiq; differentiam parallaxium, vt omnia ſint ex voto non maiorem eſſe potuiſſe 12. aut 14. ſcrupulis. „ Vtrum autem ſola inſpectione poſſit parallaxis obſeruatio confici, conſulant Tychonem, & mox aliqua dicentur in Appendice. Thomas Fienus, ex ſolo, & ipſo aſpectu parallaxim indagare molitus eam Cometæ denegauit. Verba ſunt in quarto argumento. „ Vidi hunc Cometam vna eademque nocte non raro bis, vel ter, vt dixi, nimirum veſpere hora ſeptima; nocte media, & mane hora quinta, vel ſexta, adeoq; demiſſum, & horiſionti propinquum, & valde ſublimem, adeoq; ab horizonte remotum, & tamen nullam in eo percipere potui parallaxim. „

Hæc ille. Quaſi ſcilicet parallaxis ſit ſenſibilis, & arcus inter locum verum, & viſum in viſum cadat. Certe nulla hic eſt acriuiæ aſtronomicæ, vel mica: Proſequitur autem. „ Aut diſtantiæ, ſituſq; ad Stellas fixas varietatem niſi ſolum eius propius ad Septentrionem motus, qui a parallaxeos ratione eſt excludendus inducit. „

At ego monſtraui vt proxime dixi in Antitychone, & in Supplemento longe intereſſe inter parallaxem verticalem, a qua ſumitur dimenſio altitudinis phænomeni, & parallaxim diſtantiæ a fixa. Fromondus. „ De parallaxi (inquit) vnde altitudo eius tenuius inquiri poſſit non poſſum certi aliquid. „

Ego autem parallaxim grad. 13. collegi trigonometrica oſtenſione in annotatis locis ſupplementi ſi veræ habeantur, vtq; veræ admittantur obſeruationes tum in India, tum in Europa habitæ. Tantum abeſt vt ex ijſdem obſeruationibus depræhendatur caruiſſe ipſum omni parallaxi, vt Blancanus profeſſus eſt, & eum ſequutus Licetus. Verum negari non poteſt obſeruationes non fuiſſe penitus certas, & exactæ diligentiæ, vt ex dictis, & factis obſeruatorum ipſorum, quocirca multo accomodatior veritati erit concluſio ſi dicamus, incertam eſſe eius Cometæ parallaxis quantitatem.

APPENDIX

ANtagoniſta homo attentus ad ea, quæ anſam præbent oppugnandi, inter cætera notat a me non eſſe ſolutas eius rationes, quibus ipſe probare nititur, Cometas aliquos ab Ariſtotele in Cælo repoſitos eſſe: quocirca concludit, ideo me illis aquieuiſſe.

Lic. Rationes autem, & loca, quibus hoc probaui loco a te viſo, atque citato, cum a te non eluantur, meam ſententiam plane confirmant.

Clar. Rationes iſtæ, quas memoras nunc non fuerunt a te adductæ in parte ea ſexti libri, in qua me impugnaſti, & pro Tychone pugnaſti ad eam partem, & contenta in illa ego reſcribere pro mea defenſione tenebar, & ad hæc reſcripſi. Sed quid, ſi etiam ad has rationes reſcripſi? Nam maximum earum fundamentum eſt ab Aſtronomis eſſe demonſtratum Cometam illum, & alios nonnullos fuiſſe Cæleſtes, quod ego falſis rationibus probatum oſtendi, adeoq; non demonſtratum. Probaſti ex forma, figura, ex lumine, colore, & ſcintillatione, quibus rationibus prior vſus erat Tycho, & ego ſingulas ſolui in ſecundo libro De tribus nouis. Non eſt ergo cur ſolutiones a me petas rationum tuarum in alieno loco poſitarum, cum eas, & ipſe in alio loco iam adhibuerim, ad quem remitto te, & cupidos videndi. At contra ego tibi oppono tuum fuiſſe ſoluere rationes, vel inſtantias meas aduerſus Tychonem, quæ fundamentum vna tuum præcipuum demoliebantur. Cæterum (etiam ſi non ſit conſequentia neceſſaria. vidiſti, & non refutaſti, ergo probaſti: nimium eſſet ſi quæcunque vidimus, & non probauimus in ea calamum ſtringeremus) volo tibi morem gerere; diſerte declarare, quæ ex tuis non probem, præter ergo impugnata in hac Appendice alia ponam, quæ minus probo, at ad cautelam etiam hanc proteſtationem præmittam, ne quis me credat alicui dicto aſſentire, cui de ſententia antea interrogatus non ſubſcripſerim. Hac itaq; præmiſſa proteſtatione ſpeciatim nunc, & primo loco reprobo, & deteſtor Cometas vllos ab Ariſtotele in Cælo repoſitos, qui vniuerſos infra Lunam repoſuit, vt conſtat ex primo Meteor. cap. 4. luculentiſſime, & ibi Interpretibus omnibus. Secundo loco reprehendo centrum eſſe eſſentialiter relatiuum. Sunt tua verba lib. De Terra vnico centro pag. 14. *pr. error.* *2. error.*

Lic. Primum accipio centrum non ſignificare rem quampiam abſolutã, ſed in eſſentiali relatione conſtitutam: centrum enim ſemper eſt proprie, vel circuli, vel orbis, ac omnino magnitudinis centrum.

Clar. Hanc pariter poſitionem repudio, eſtq; mea ratio, quoniam relatiuum dicitur ad conuertentiam. At centrum non dicitur ad conuertentiam, neq; cum circulo, neque cum ſphæra. Eſto enim ſi eſt circulus eſt centrum, at non conuertitur ſi eſt centrum eſt circulus, nam in ſemicirculo etiam eſt centrum. Clauius ad def. 18. „ Ideo punctum C. diametrum ſecans bifariam centrum eſt in circulo, & in ſemicirculo. „ & portio maior circuli eſt quæ centrum in ſe continent Clauius ad defen. 5. ſed eſt etiam centrum in elipſi, & non circulus, at eſt ratio prius indicata centrum eſt circuli, & eſt ſphæræ, at relatiuum ad vnicum terminum dicitur non ad plures terminos, vt Pater ad Filium. Quis ergo erit terminus, ad quem dicatur centrum? Tu non determinas, dicis enim eſſe proprie, vel circuli, vel ſphæræ, vel magnitudinis. Si proprie, ergo triplex erit terminus centri circulus, ſphæra, magnitudo, at vnicus eſt vnius relatiui terminus. Præterea eſt ne centro magnitudo, vel centri magnitudo nihil horum: non eſt centrum magnitudinis omnis, quia indeterminata magnitudo non habet: cum non ſit illius aſſignare medium: eſt etiam falſa ratio quædam alia, quam adducis: eſt autem.

p. lib. ele. men.

ib. 3. Elē.

pag. 15. *Lic.* Cum Ariſtotele Doctore principium omne ſit alicuius, aliquorum ve principium adeoq; obtineat eſſentiam in relatione poſitam, eádemq; ſit ratio medij, ac finis, quia medium eſt alicuius, vel aliquorum medium.

Clar. Hæc conſequentia centrum eſt alicuius, vel aliquorum, ergo eſt relatiuum non eſt ſana conſequentia, ac valida, nam eodem Ariſtotele Doctore caput, & partes ſubſtantiæ ſunt alicuius, at non ſunt relatiua Ariſtotelis verba. „ Vt caput alicuius caput dicitur, & manus alicuius manus. „ Attamen concludit non eſſe hæc relatiua. Et ſane ſi centrum eſſet rellatiuum eſſentialiter, cum motus deorſum ſit ad centrum eſſet motus deorſum, adeoq; localis ad relatiuum, vt ad terminum ad quem verum motus localis non eſt ad relatiuum, immo nullus motus eſt ad relatiuum, & ad aliquid Ariſtoteles quinto phyſic. concluſio ergo falſa, & rationes inualidæ. Ad locum Ariſtotelis text. octauo primo phyſic. nec ad rem facit, nam centrum non eſt principium, vt etiam ſi principium eſſet ad aliquid, quia principium principiati principium non tamen inferri id poſſet pariter de centro, neque enim principium, & centrum ſunt idem, neque dicitur centrum centrati centrum: ſed ſolidius adhuc. Principium non recte dicitur eſſentialiter relatiuum, quia ſecundum ſubſtratum,

erroralius cap ad ali qu d in Logica.

text. x.

in quo vere conſiſtit eſſentia rei, non eſt ad aliquid non enim materia, non forma ad aliquid. *alius eror.*

Illud etiam, quod olim repræhendi, nunc noua ratione repræhendo. Mathematicas medias per probabiles rationes procedere, ac aliorum auctoritatibus niti: reprehendo nunc hac alia ratione dictum. Probabilis ratio facit opinionem, opinio autem eſt cum formidine oppoſitæ partis num ergo Aſtronomia cum formidine oppoſitæ partis pronunciat de futuris in longum Eclipſibus, qua hora, quo momento ſint futuræ, loca ſingulorum Planętarum, eorumq; inter ſe aſpectus, an certo, & abſq; dubio? Num Muſica dubitanter tradit, quæ de ſyſtematibus muſicis, de natura conſonantiarum, de phtongis, de genere cantilenarum diatonico, chromatico, enharmonico ennunciat? Num mechanica admouendum graue, cuius nota ſit ad mouentis vires proportio (etiam ſi præpōderet illius grauitas) huius viribus, incerta tamen admoues vectem, an certa, & ſecura? vt inde ortum ſit illud celebre dictum Da vbi conſiſtam, & Terram mouebo. Num, quæ de his in octauo libro tradit Pappus, ea ex aliena auctoritate, an ex demonſtrationibus, & per demonſtrationes tradit? Et quod de his medijs de alijs pariter omnibus æque patet, vt mirum ſit hunc hominem in tanta claritate confidenter adeo mentiri reprehendi vſum actoritatum pro demdoſtrationibus mathematicis, ex natura illarum ſcientiarum: at nunc reprehendo ex auctoritate Tychonis, quem in his defendendum ſibi ſumpſit. Peccat enim in poſitionem is, qui Auctorem defendendum ſumpſit cum ex alienis, & contrarijs dogmatibus eius ſententiæ defenditur Ariſtoteles in lib. octauo Topic. Tycho enim niti auctoritatibus in mathematicis præſertim, prorſus damnat. Paſſim id facit, at ſeligo ex ſecundo progymn. primum autem hoc dictum. ,, Qua de re de ſede Come-
,, tarum, quam plurimos hallucinatos videmus prorſus; quod aliorum
,, auctoritate ſeducti ſunt, partim quia cum res vertantur circa exqui-
,, ſitam quandam ſubtilitatem, groſſiori qua vtebantur indagine ad
,, veritatis ſcopum perueniendi via omnis præcluſa fuerit. ,, Et alibi mathematicæ ita firmæ, inconcuſſæq; baſi inſiſtunt, vt nulla auctoritate (idque præ alijs ſcientijs, & facultatibus prærogatiuæ eximiæ
,, loco obtinent) vel conſenſu aliorum indigeant. ,, Subijcio præterea ex eodem Auctore hoc aliud dictum, In his mathematicis non
,, dixiſſe, ſed demonſtraſſe oportet. ,, Male ergo agit Antagoniſta, qui ſolis auctoritatibus meas inſtantias tollere, meque redarguere conatus vbiq; eſt, & interdum dicit meas rationes proſciſſas, quo-

 niam

niam Tycho, vel ipſemet dixerit oppoſitum: at oportebat (vt Tychō ipſe dicit) demonſtraſſe non dixiſſe oppoſitum.

...tuius error.

In ſuſcipiendis præterea obſeruationibus pro mathematicis vſq; laudandis prorſus diſcedit ab acriuia Tychonis, & a veritate aſtronomicæ acriuiæ diligentiæq; admittit pro obſeruatione, quam affert Fromōdus de motu Cometæ 1618. per circulum maximum ex inſpectione, progreſſus eius in globo Cæleſti depicto. Damnat Tycho obſeruari loca ipſa fixarum ex eiuſmodi inſpectione globi, quanto magis phænomeni noui, cuius tanto incertior eſt locus, & origo? Verba Tychonis, vbi diligentiam ſuam refert, & contrariam negligentiam damnat ſunt. „ Nos autem temere has longitudines, & latitudines, „ vel ſuperficialiter ex globo, aut per coniecturam, vt pleriq; ſolent „ effinxiſſe. „ Cum ergo Fromondus ex conſideratione globi dixerit, conferendo motum Cometæ obſeruatum cum globo, motum eius fuiſſe per circulum maximum longe a certitudine, & acriuia aſtronomica recedit. Licetus tamen hanc viri obſeruationem pro certa in defenſionem Tychonis id genus obſeruationum deteſtantis adducit non bonus Tychoniſta, & malus Aſtronomus. At Freni obſeruationem Cometæ Anni 1618. omnino firmam aſſeuerat, qui ſolo aſpectu obſeruauit. Audiamus quantum deteſtetur eiuſmodi obſeruationes Tycho; Dicit autem. „ Deinde iure merito Mæſtlinus

2. prog. p. 258.

„ eorum errores taxat, qui groſſiore Minerua, vel e ſolo oculari intui- „ tu huius Cometæ apparentias in vulgus effutierunt potius, quam e „ certis obſeruationibus mathematica certitudine demonſtrarunt. Hęc „ eſt ſimilia a quam plurimis ſine omni verecūdia factitata, etgo quoq, „ in eorum ſcriptis legi non ſine nauſea, ſatiſq; inuitè tuli. „ Non ſolum autem inſtrumenta, eaq; exacta requiruntur, ſed diligentiſſima nota locorum, temporumq;, nec ſolum dierum, & horarum, ſed minutorū, id quod videmus a Tychone in pangendis obſeruationibus ſuis factū ī dicto Cometa āni 77. lib. 2. Prog. pag. 2. vſq; ad 13.

Landtgrauius Haſſiæ obſeruationes ſuas inſtrumentis Regijs, ac pari diligentia confecit apud Tychonem is per Azimutha, & altitudines Cometæ obſeruans ponit tum harum, tum illorum gradus minuta, nec non temporis obſeruationum ſingularum diem, horas, & minuta, idemq; Mæſtlinus, vt Tycho refert eod. lib. diligentiam ſimilem plus, minus ve in reliquis Cometis Anni 85. 90. adhibitam videmus in Epiſtolis Aſtronomicis eiuſdem Tychonis altera quidem Anni 86. ſcilicet 1586. Kal. Martij, altera Anni 1590. Kal. Aprilis, vt obſeruationes Fromondi, & Freni longe adeo ab eiuſmodi diligentia

pag. 213.

pag. 261.

abe-

abeuntes iniuria Licetus pro Aſtronomicis, & exactis receperit, ego vero iure reiecerim.

Non etiam recipio dictum eius de motu ignis in orbem, quod ſit (vt ipſe dicit) violentus, nam conſiderare oportet quomodo motus violentus poſſit eſſe perpetuus, cum nullum præter naturam perpetuum eſſe aſſerat Ariſtoteles; & ſi dicatur per ſe non eſſe perpetuũ: at ab alio perpetuũ reddi, repugnatur Ariſtotelicæ maximæ. Poſſibile ex ſe nõ poteſt perpetuari ab alio. Sed de hoc in Libro de Vniuerſo, verum hæc dixi ne ob ſilentium imputet mihi Antagoniſta conſenſum, verum, qui ſequuntur ſunt valde notandi errores. *error.*

Dicit autem: verba refero ne credar imponere. *error.*

Li.c Deinde qui confundis in præſentia fundamentum cum ſuppoſito? fundamentum eſt principium demonſtrationis, at ſuppoſitum eſt id cuius ratio quæritur. *De motu regul. pag. 213.*

Clar. Suntne hæc digna Logicæ olim profeſſore? Suppoſitio eſt inter principia indemonſtrabilia iuxta Ariſtotelem, qui facit eam ſpeciem principij immediati prima poſt cap. ſecundo verba ſunt. „ Immediati vero principij ſyllogiſtici poſitionem quidem dico, quam non eſt monſtrare, neq; neceſſe habere docendum quippiam, quam autem neceſſe habere docendum quippiam dignitatem: ſunt enim quædam talia. Hoc enim maxime in talibus conſueuimus nomen dicere. Poſitionis vero, quæ quidem accipit vtram libet partem enunciationis, vt dico eſſe aliquid, aut non eſſe aliquid, ſuppoſitio; quæ vero ſine hoc, definitio. „ Eſt ergo ſuppoſitio ſpecies principij immediati, adeoq; principij demonſtrationis ex æquo ab Ariſtotele a definitione contra diſtincta. At ſuppoſitio ad ſuppoſitum non ne vt affirmatio ad affirmatum, oratio ſcilicet enuncians, & affirmans, eſt affirmatio id vero, quod enunciatur eſt affirmatum. Diſtinctio eadem, quæ ponitur ab Ariſtotele inter orationem, & rem ſub oratione, rem ſcilicet ab oratione ſignificatum ſuppoſitio eſt petitio. Anguli recti ſunt æquales, angulos rectos eſſe æquales eſt petitum, & ſuppoſitum. Quod eodem prorſus modo indemonſtrabile eſt, quo ſuppoſitio ipſa; ſuppoſitum ergo, vt ad præſens negotium attinet ita ſe habet: nam metaphyſicoteros acceptum ſignificat indiuiduum ſubſtantiale alienum prorſus ab hoc loco. *in præd. ſubſt.*

At dictum poſtremum reprehenſione non vna dignum intolerandum eſt meo iudicio etiam in homine gregario, nedum in eo qui mediocrem ſe exiſtimari Mathematicum dedignatur. Eſt autem dictum lib. eodem De motu regul. & parall. ita ipſe dicit. *Dictũ poſtremũ reprehenſũ.*

Lic.

Lic. Sic antea cum Fromondo notabimus Regiomontanum, Vogelinum, & alios cum Ariſtotele Cometas omnes eſſe ſubcæleſtes ex eorum tamen obſeruationibus ſtatuentibus illos a Terra diſtare nouem ſemidiametros, vel 1171. milliaria germanica, neceſſario colligitur ipſos eſſe ſuper Lunam.

Clar. Penes quem Luna diſtat ſolum ſemidiametros nouem a Terra? Ptolemæus facit diſtare ſemidiametros 33. 33. Copernicus ſemidiametros 52. Tycho aliquid amplius eiuſmodi interuallum facit, quanto ergo pluribus quam ſemidiametros nonem? At ne error ſit ſolitarius in tenebris, numeras ſemidiametros nouem milliaria Germanica 1171. hoc eſt milliaria Italica 4684. vt ſingulis ſemidiametris Terrę aſſignes milliaria noſtratia 520. $\frac{4}{}$ minima nunc dimenſio eſt milliariũ 3035. ſit hic error crepido 9 in præſentia tuorum errorum mathematicorum. Hoc vnum addam cum in obuia adeo multiplicatione, & calculo proſtante erres, qua confidentia in calculis trigonometricis ſphæricis difficilibus ſupra modum te inter Tychonem, & me inſeruiſti?

A D

AD PERORATIONES

DVO ſunt libelli Antagoniſtæ in me ſcripti, vterq; ſua Peroratio clauditur. Peroratio prior, quæ eſt Libri de Terræ vnico centro, querelam eam primo continet de me, quam in prima parte capp. primo, & ſecundo expoſui. Secundo autem loco regerit ea, quæ in prima eadem mea parte huius reſponſionis retuli, demum ad confuſionem meæ detractionis adducit nonnullas grauium Virorum literas, qui laudibus mathematicæ cognitionis ipſum ornant, Fromondi, Puteani, Galilæi, Gaſſendi, Scipionis Grandimontij. In peroratione autem ſecunda, quæ eſt Libri De motu regul. & parall. &c. Singula mea in eum dicta reponit, & reijcit, & in me abundantius regerit centena ſcilicet pro nouennis iuxta Homerum, quæ in prima parte numeraui, in admonitionem tandem deſinit, vt modeſtiorem, & vrbaniorem poſt hac diſputationem ſi rurſus ad eum reſcribere velim, conficiam. Ambæ demum perorationes quinq; continent. 1. Querelas de detractione mea: excellentis illi Mathematicæ: 2. Multa in me regerit: 3. Amicitiæ, ac laudum de me ſuarum exprobrationem: 4. Exprobationem laudum in mathematicis ſcientijs illi a grauibus viris tributarum: 5. Admonitionem mei, vt ipſe dicit amicam. Reſcribo ad ſingula. *capp. 6. 8. 10.*

AD

Ad querelas de me ob detractam profundam Mathematicam.

NIhil hic adijciam ad expurgationem meam ijs, quæ in prima parte, ibi nullam a me iniuriam illi factam oſtendi tum ratione rei, tum ratione prouocationis: Nec ſcilicet dicta continebant iniuriam, nec ratio defenſionis permittebat iniurium eſſe, id quod ad mei defenſionem laceſſitus dicerem, vt probabile videatur non iudicium iniuriæ, ſed aliud quippiam ipſum ad reſcribendum tanto cum ardore impuliſſe. Forte pruritus contendendi, quam contentionem cum grauibus viris multis exercuit, in me iterum mouit, vt verba ipſius ſub Vliſſis perſona minitabantur. Vel magnus exiſtimationis de ſe tumor, non paſſus eſt ſpoliari ſe a ſumma etiam mathematicæ cognitione; qui ad omniſcij laudem (eſt ſaltem aliqua coniectura) aſpirat. At non omnis fert (iuxta Poetam) omnia tellus.

Ad calumnias, quas in me ſpargit.

AD calumnias quoque in me ingeſtas ſat ſunt pro mei expurgatione, quæ in eadem prima parte dixi Capp. 7. 8 & ſeqq. nihil addo, quia me quaſi diffidere oſtenderem firmitati priorum. At de ſenſu in eiuſmodi iniurijs meo, qui eſſe deberet, & qui ſit, in mox ſequuturis.

Ad laudes mathematicas ipſi a Viris grauibus priuatis Literis tributas.

PRimum id dico: ſi ad prædicandas tuas laudes ea, quæ memoras, collegeris, apte feciſti: ſi ad oſtendendum te Mathematicum non æque. Oportebat enim potius mathematicam aliquam tuam ſcriptionem, mathematicamq; demonſtrationem adductam, atq; laudatam ab ijs Viris, quam ſimpliciter opinionem de tua doctrina ſignificatam. Opiniones enim de remotis hominibus ſunt erroribus ſubiectæ, & præſertim in doctiſſimorum hominum animis, qui de

alijs

alijs facile eam ſcientiam credunt, quam in ſe ipſis experiuntur. Accedit id quod alias dixi in priuatis literis ea dici de perſonis, quibus ſcribuntur, quæ in publice ſcriptis, & in edendis non dicerentur, ſæpe ſcilicet famulitium noſtrum erga eos ſubſcribimus, ac profitemur, quos vix noſtro dignaremur famulitio. Cur non etiam ex nemeſibus tuis commoti ſibi cauerint iuxta paræmiam. Caue Fænum habet in cornu. At quicquid ſit quæ in his poſtremis libellis ſcripſiſti, vt eorum de te opinionem confirmares neſcio quam prudenter ſcripſeris, & quotum inter mathematicos locum ſint illi poſt hac aſſignaturi. Illud tamen prudenter feciſſe videris condere Libros in priuatis amicorum Muſæis, & in Magnatum Bibliotechis, qui nunquam ſunt lecturi: a Mathematicorum autem arcere conſpectu. At rerum contentarum ſplendor non paſſus eſt ſe coerceri in tenebris, nunc iam expectandum eſt nobis è Mathematicorum ſubſellijs imminens iudicium.

Ad exprobrationem Amicitiæ.

EXprobrat mihi amicitiam ex laudibus in præcedentibus Libris De nouis Aſtris, De metamorphoſibus mihi tributis. Reſpondi iam de eiuſmodi laudibus in prima itidem parte. Verum cum perorationes ambæ, & poſtrema præſertim ſint poſt hos libros in me conſcriptos, in quibus tot in me indigna congeſſit; Quæro ab hoc homine vtrum eiuſmodi compellationes ſint amicitiæ pignora: dum præterea mea omnino ſpernit, dum me idiotis comparat. „ Qui procul dubio „ (inquit) de tua probatione idem iudicium omnino ferant, quod de „ vulgi ſententia, nam idiotæ videntes montium altitudines, vallium „ profunditates, camporum ingentes planities, adduci non poſſunt, vt „ exiſtiment Terram eſſe ſphæricæ figuræ. „ Sunt ne inquam hæc amica encomia? Scripſi libros de Methodo, in quibus poſt diſputationes grauiſſimorum inter ſe virorum cum iudicio de illis meo, reconditas praxes indagandæ veritatis nouo omnino conatu eduxi. At hic ſummularum logicarum nomine deprimit. Demonſtrationes meas, & calculos ex illis trigonometricos indignos, qui legantur, pronuntiat. Reſcripſi ad Hyperaſpiſtem in me Kepleri contumelijs ſcatentem, mathematicæ egenum veritatis. Modeſtiſſimè immodeſtiæ, immo impudentiæ hominis reſpondi. Confutaui demonſtrationibus errores, at hic omnia pro amore in me ſuo euertit. Ego dicterijs

ſolum reſpondi. Keplerus me confutauit, & eiuſmodi mendacia, ac impoſturæ ſunt laudes, & amicitiæ ſigna, an odij? Amor, vel mala amici pro bonis interpretatur. Odium contra, vtrius ergo affectus hic ductum ſequitur? Sed inſiſtamus in ijs, quæ in mores euomit meos, Hominis ſcilicet ætate grauis, exiſtimatione etiam multorum non leuis, qui in nobili, & antiquiſſima Ciuitate honeſto loco natus, ſummorum in ea Magiſtratuum particeps, mores ſuos Ciuibus in tam longeua ætate probauit, nec non Principibus Ampliſſimis, quibus cum verſatus eſt, & tu (iam ad te verto ſermonem) hominem eiuſmodi inſimulare non erubuiſti leuitatis, obtrectationis, maledicentiæ, iactantiæ immodicæ, ruditatis, inurbanitatis, & vſq; ruſticitatis, & tamen laudes, & amicitiam imputas: nouum genus amicitiæ, quod non agnouit Ariſtoteles. Accedit forſan ad amicitiam Cyclopis, qui pro amicitia Vtin poſtremo comedere ſtatuerat. Laudes autem, & iſtiuſmodi tua amicitiæ facta homines inter ſe committere non coniungere nata ſunt; & certe (ſit hoc pro admonitione) ne inſueſcas homines, qui cinxerint olim enſem, qui Militis aurati conditionem ſuſtinuerunt, & ſuſtinent laudibus iſtis onerare? Non tibi ſemper, nec ab omnibus reſpondebitur atramento. At poſtq; omnem forte iracundiam euomyſti, contumelijs effuſis, amicitiam polliceris antiquam, & nunquam te de priſtino cultu erga me remiſſurum. Poſſem reſpondere pollicitationi id quod Verminæ Syphacis filio Senatus Romanus. Cum antea ſe inimice geſſerit, prius petendum pacem, quam amicitiam. Tu enim iam ſoluiſti, & fregiſti amicitiam offenſis: attamen reſtet ſemper Chriſtiana amicitia, imperet ſuprema Chriſti lex, coerceat, atq; intra charitatis vincula contineat animos.

Ad Admonitionem.

NON eſt demum ſine reſponſione tua relinquenda admonitio. Admones me, vt in reſpondendo tibi ab omni iracundia, (hoc importat modeſtius, & vrbanius ſcribere) & ab omni ſcilicet reprehenſione mathematici erroris abſtineam. Sed quæſo te, non ne tu es, qui Platonem adduxiſti monentem, mancipij eſſe, & ſeruilis genij ferre iniurias, eaſq; non vlciſci? Cum ergo tot me iniurijs affeceris ab vltione me arces? Si tibi dedecori fuiſſe arbitratus, es iniurias ferre, quæ non erant iniuriæ, quanto magis dedecori mihi eſſet

to-

tolerare veras? Ego te reprehendi in ſcientia, & de ſcientia, quæ ornat hominem ſi adſit, non fœdat ſi abſit: at tu me in moribus, & de moribus accuſaſti, quæ accuſatio tantam irrogat honoratis hominibus ignominiam, vt inde Monomachiæ frequentes oriantur, & cędes. Debebam ergo (poteram ſaltem) ad vltionem rependere cum vſura ea nomina, quæ tu mihi iniuſte affingis: amplam ſane materiam ſubminiſtrarent, quæ in te ſcripta ſunt a magnis viris, ſed a tuis nemeſibus prouocatis. At abſit a me omnis vltio: defenſio ſola reſtet, intra huius limites, & leges non poſſum, nec potui tuæ admonitioni obſequi. Ego te non profundum Mathematicum vocaui, tu me in eo mendacem, inuidum, inurbanum appellas. Caput ſupremum defenſionis meæ eſt veritas dicti mei. Oportuit ergo oſtendere me vera appellatione vſum, cumq; tu poſterioribus iſtiuſmodi libris tuis amplam occaſionem dederis erroribus paſſim ibi tuis detegendi quātum a Germana earum ſcientiarum cognitione abſis, non potui, nec debui ad aſſerendam exiſtimationem meam non eos aperire, & vrgere: accedebat ex dogmate ipſo tuo ſi errores diſſimulaſſem, iſtam ſuſpicionem emerſuram ne defectus intelligentiæ, & agnitionis, non exuberantia modeſtiæ me ab illis indicandis abduxiſſet. Et quoniam iubes caueam ne læodocijs in te ferar, longe reprehenſiones meæ ab omni læodoriarum repræſentatione abſunt. Cum errores tuos tuis ipſius verbis exponam, damnem autem ex mathematicorum propoſitionibus, & ſcitis. Expoſitione autem, & deinceps demonſtratione mathematico more ſingula proponam, & exponam, vt obuium ſit mathematico cuiq; de veritate dictorum meorum iudicare; nihil occultum nihil obumbratum. Quòd vero ſcribis niſi mitius egerim te non reſcripturum ego pariter teſtor niſi tu mores meos preſtringendo ad neceſſariam eorum defenſionem pertraxiſſes facile ab hac ſcriptione temperaturum fuiſſe: non enim in mathematica controverſia præſertim vincit qui poſterius ſcribit, ſed qui ſcribit ex eius ſcientiæ principijs.

F I N I S.

AD LECTOREM.

PRodit tandem hic Liber non ingratus Authori, (cur enim cum vbiq; veritatem tueatur ?) Sed ingrati laboris partus. Diſputatio ſiquidem de ſcientijs iucunda, at rixa moleſta: graui enim homini dicteria ferre turpe: repellere etiam ingratum. Hac itaq; ratione natales hic habuit inuiſos. At editio paſſa eſt moram, & retardationem prorſus indignam, qui enim quadrimeſtri tempore eſt conditus, vix quadriennio eſt impreſſus. Cauſam ſileo, non enim abſq; graui alicuius nota tradi poſſet. Sat erit profiteri, neque curam, neque diligentiam meam ad celerem impreſſionem defuiſſe. At interdum fides fallitur.

ANTIPHILOLAVS
CLARAMONTII.

Ex libris
D. Dom.ci Cauiæ Equitis SS. Mauritij
et Lazari.

ANTIPHILOLAVS
SCIPIONIS
CLARAMONTII
CÆSENATIS

IN QVO

Philolao rediuiuo de motu Terræ, & Solis, ac
fixarum quiete repugnatur:

*Rationeſq; eius, quas ipſe pro demonſtrationibus affert,
fallaces deteguntur.*

INSVPER

Poſitio eadem de re Copernici confutatur, & Galilæi defenſiones
reijciuntur.

Eminentiſs. ac Reuerendiſs. Cardinali

ALOYSIO CAPPONIO
RAVENNÆ ARCHIEPISCOPO.



CÆSENÆ ex Typographia Nerij. MDCXXXXIII.

SVPERIORVM PERMISSV.

Eminentiſs. & Reuerendiſs. Cardinali

ALOYSIO CAPPONIO RAVENNÆ ARCHIEPISCOPO.

F. P.

IVſtum eſt (Ampliſſime Cardinalis) ſub luce tui nominis in lucem prodire, quæ a colloquijs tecum interdum habitis niſi incunabulum, incrementum certe ſuſcepere. Non ſemel de Aſtronomicis rebus, & de Copernici poſitione (cum te inuiſere mihi per locorum diſtantiam licuit) ſermo incidit, productuſq; eſt. Admiratus ego ſum Principem in politicis, & Eccleſiaſticis imperijs tandiu occupatum tantum in ſcientijs a communi vſu, & tractatione remotis vidiſſe, eaſq; profunde hauſiſſe. Intellexi autem ex tuis ſapientiſſimis dictis vt ingeniorum ad noua etiam tendentium vi, & acumine delectaris, ita tamen ſoliditatem, & veritatem veterum dogmatum nouitijs

lon-

longe anteferre. Eſt hoc plane huius mei Libri argumentum, poſitionem Copernici de motu Terræ, deq; Solis, & fixarum quiete, quà falſa eſt confutare, quà vera amplecti, & vbiq; ſummum viri ingenium, atq; ingentem aſtronomiæ cognitionem celebrare. Cum ergo poſſit hic Liber ſecurus tui iudicij ad te accedere, eum tibi Eminentiſſime Princeps dico; ſperoq; ab ea, qua es ſingulari humanitate benigne acceptum iri. Annitetur is inſuper palam omnibus facere erga ſublimia merita tua defixam deuotionem meam. Sed etiam teſtabitur (ſpero) poſteris maximum iſtud præſentis ſeculi ornamentum, eſſe Principem, qui nedum regendi obuias artes calleat: ſed ad eam præterea ſapientiam euehatur, qua ex ſupremarum mentium exemplo Populos gubernare nouerit. Id quod fuit præcipuum ad hominum felicitatem Platonis votum.

Scipio Claramontius.

VIdi Ego infraſcriptus ex mandato Illuſtriſs. & Reuerendiſs. D. D. Petri Bonauenturæ Epiſcopi Cæſenæ, & Reuerendiſs. P. Magiſtri Fr. Michaelis Saxi Inquiſitoris Generalis Romandiolæ Opus hoc inſcriptum *Antiphilolaus* Perilluſtris, & Excellentiſs. Doctoris, & Equitis Scipionis Claramontij. Nihil in eo inueni aduerſans Legibus Æditionis; quin per illud doctiſſimè firmatur antiquorum poſitionem ſtabilitatis Terræ, &c. Ideo vt cudatur admitto. Ex Ædibus B. Virginis de Conſolatione die 27. Iulij 1642.

D. Celſus Roſinus Abbas Definitor, & Cōſultor Theol.

Imprimatur.
P. Epiſcopus Cæſenæ.

Imprimatur.
F. Thomas Gaſparrus de Ancona Sac. Theolog. Lector, ac Vicarius Sancti Officij Cæſenæ.

Præfatio.

COpernicus Aſtronomus nunquam ſatis laudatus Hypotheſim ſuam motus Terræ in ſublimi, & quietis Solis in centro Aſtronomico vſui, & calculis accomodauit: at non pro hypotheſis veritate fidem oppignerauit. Satis habuit probabilibus quibuſdã rationibus lenire auerſionem hnmanæ æſtimationis, ac inolitæ ab eiuſmodi Terræ, & noſtrum rotatu. Et hoc ſufficit Aſtronomo, & hanc ab ipſo veritatem exigere ſolumodo debemus. Quòd ſcilicet ex hypotheſibus ab eo ſumptis phænomena omnia Celeſtia ſeruentur Siderumq; loca cognoſci, ac ipſorũ inter ſe aſpectus, & prædici in futurum, & memorari in preteritum exquiſite liceat; quæcunq; ſit poſtea hypotheſium ipſarum veritas. Ad hanc ſolum veritatem præſtandam teneri Aſtronomum paulò poſt monſtrabo. Et ipſam eſt egregiè aſſequutus Copernicus. At recentiores Copernicani ad id animoſitate partium deuenerunt, vt veram abſolutè aſſeuerent. Solem ſcilicet verè in vniuerſi medio quieſcere, Terram in Orbe magno longe à centro ſublatam pluribus volui motibus, fixas immotas manere. Et quæ demum ad hypotheſim Copernicus dixit, ipſi ad abſolutam veritatem dicta inter-

In Libro de Nouis Stellis in Serpentario.
In Libro de duobus Siſtematis.

pretantur; vtq; abſolutè vera commendant. His exornauit laudibus Keplerus, adiunxit rationes Galileus diſſimulando tamen. At poſtremo aperte, & ſumma iactantia recentior quidam libro edito anno 1634. demonſtrare aggreſſus eſt, demonſtras, ſeq; iactauit. Nomen ipſe ſuum ſuppreſſit, at Librum Philolaum inſcripſit, quaſi antiquus Philolaus rediuiuus ex Erebo, ad antiquam poſitionem ſuam confirmandam emerſerit. Cum primum Liber in manus meas venit pollicitatio aſſeuerans demonſtrationis ad ſe animum vertit. Quæ eſſet in ſemoto adeo ab omni humana fide argumento, demoſtratio. Inueni autem hominem primum in inceſſendis veteribus Aſtronomis verſari, nec infelici ſemper conatu, dum ad abſolutam veritatem eos expendit. Progreditur deinde ad ſuam poſitionem formandam, ſed aſtu, & per occultos tramites incedens, in longumq; iaciens principia, eaq; ab initio ambigua, & æquiuocatione, ceu quadam obducta. Vt ſuſpenſo aliquandiu iudicio neceſſe fuerit incedere. Demum promiſſæ demoſtrationes in fallaces euaſere. Mirum eſt ſane quantum tenebrarum offundere poſſit iudicio in certiſſimis etiam ſcientijs ſuſceptæ, & alte imbibitæ poſitionis amor, vt falſas, & fallaces rationes pro demonſtrationibus venditet, illis ipſis, qui cvderunt. Iudicaui optimum factu eſſe fallacias viri aſtu occultas, mea diligentia denudatas in medium afferre, ne iactatio

eius

eius, & aſſeueratio demonſtrationis minus exercitis Mathematicis imponeret. In argumento præſertim, & errore, qui nedum philoſophiæ, ſed etiam pietati iam aduerſatur. Geometricam, & demonſtratiuam veritatem tribuit poſitioni ab Eccleſia Pontificio decreto damnatę. Si vera eſt damnata poſitio, ſanctio, quæ vt falſam damnat, ipſa falſa erit. Qui ergo Philoſophiæ tandiù vacaui, & Eccleſiæ Catholicæ vixi addictiſſimus, & viuo aduerſus temerarium Antagoniſtam iure pugnam ineo. Accedit autem, quod in libro meo De Tribus nouis Stellis libro 3. Cap. 17. laudibus Kepleri reſtiti, & in defenſione Italica Galilei rationibus, & in vtroq; opere poſitionem ipſam Copernicanam in abſolutæ ſcilicet veritatis examine oppugnaui. Multo ergo magis occurrere debeo oſtentationi hominis, qui ſpecie Geometricarum rationum, adeoq; certarum falſis vtitur, ac paralogiſmis impugnat nedum à me olim aſſertam, ſed ab Eccleſia ſuſceptam veritatem. Philolai ergo opus in quattuor Libros diuiditur, primo veterũ poſitionẽ ſcilicet Ptolomei, & Alphonſi exponit, & confutat. In ſecũdo reprobat ſyſtema Tychonis. In tertio Theoremata quædã, & problemata materiæ non applicata ceu lẽmata ad quartũ Librum pre mittit. In quarto demum ad demonſtrandam poſitionem Copernici de motu Terræ, & Solis quiete annititur, ſeq; voti compotẽ factum gloriatur. Examen

men ego, & diſcuſſionem Operis in duas partes diuidam. In prima conſiderabo ea, quæ veterum poſitioni obijcit; in ſecunda, quæipſe pro ſua poſitione ratiocinatur. Diſcuſſio vero ita procedet: interdum ſententiam eius afferam, expendamq; interdum verba ipſa adducã, verbaq; dialogi inſtar opponam, vbi ſcilicet negotium magis vrſerit, pes pede erit congreſſus. Addam tertiam deinde partem in qua propoſitionem ipſe Copernici in examen adducam longeq; ab abſoluta veritate abeſſe monſtrabo. At præcedat de veritate ad hypotheſes Aſtronomicas requiſita diſſertatio, deq; diſtinctione veritatis in abſolutam, & in veritatem ad hypotheſim, vt vſum Aſtronomicum.

Prima pars Operis mei huius verſabitur in examine primi Libri Philolai, Secunda pars in examine quarti. Secundus, & tertius huius Auctoris liber breuiſſimo compendio tranſigentur, vt potius pauſæ inter duas partes, quam partis vllius rationem habere poſſint.

PRÆVIA DECLARATIO
VERITATIS,

Ad Hypotheſes Aſtronomicas requiſita, ac diſtinctio veritatis abſolutæ, & ad Hypotheſim.

VERITAS ad Hypotheſes Aſtronomicas, quam etiam veritatem ſecundum vſum, & calculum aſtronomicum appellare licet, eſt cum hypotheſes ſumantur, ex quibus deduci queant ſingulis temporum momentis motus loca, ſtatus, aſpectuſq; inter ſe Planetarum, & Siderum. Quæ veritas, vt eam diſtinctius exponam, includit etiam veritatem, & certitudinem (ſed ex parte) Geometricam ſumatur nimirum hypotheſis Ptolomaica eccentrici in Sole, eri ſyllogiſmus hypotheticus totum progreſſum continens. Si Sol in eccentrico moueri ponatur, phænomena Solis omnia ſeruantur. Huius ſyllogiſmi conſequentia demonſtrationibus geometricis probatur. Aſſumptum nequacquam. Particulatius etiam ſi Sol moueatur in eccentrico plus temporis ponet ab Ariete, ad Libram, quã a Libra, ad Arietem. At mouetur Sol in eccentrico, ergo plus temporis ponit ab Ariete, ad Libram, quam à Libra ad Arietem. Conſequentia analyticam oſten-

oſtenſionem : at aſſumptum nequacquam : æque enim tueri poſſumus inæqualitatem, ſi epicyclum pro eccentrico aſſignamus. Eſt hæc veritatis hypotheſeum, veritas ve ad vſum, & calculum Aſtronomicum. At veritas abſoluta eſt cum vtraq; propoſitio eſt conſtans, & certa; quæ veritas nõ poteſt eſſe nobis in his Regionibus, in hocq; corporis ergaſtulo obuia. Com enim motus celeſtes a mentibus pendeant, quę Diuinis ex intimis ſimulachris, ac exemplaribus motus exequuntur ſuos, nobis non licet in abſcondita adeo penetralia penetrare, eaq; proſpicere, proindeq; deſtituimur certa cognitione proceſſus a mentibus illis motus. Qua de re in Opere de Vniuerſo agimus. Aſtronomi ergo ex motibus, qui obſeruari viſu poſſunt, diligentiſſime obſeruatis ſeriem motuum, ac progreſſus eorum reſpondentem intimæ, ac ignotæ progreſſioni in operando diuinarum mentium concinnarunt. Quam cum ſint ad miraculum aſſequuti dignos ſe Diuinis prope laudibus reddidere. Veritatem itaq; aſtronomicarum hypotheſeum non hanc abſolutam exigendam eſſe, ſed priorem concludo in Libro De vniuerſo vbi oſtendo nullas hypotheſes, ſeu Ptolomaicas, ſeu Tychonicas, ſeu Copernicanas ad examen abſolutæ veritatis perſtare. Immò neq; Aſtronomos ipſos eam contendere. Remitto ad illud Opus legentes, at hic interim confirmo auctoritate Copernici, vel maximi alicuius Copernicani totam

tam rem, acu vt dicitur attingentis. Eſt præfatio præfixa operi Copernici, quam placet ad verbum exſcribere. Eſt ergo huiuſmodi.

Ad Lectorem de Hypotheſibus huius Operis.

Non dubito, quin eruditi quidam vulgata iam de nouitate hypotheſeon huius operis fama. Quòd Terram mobilem, Solem vero in medio Vniuerſi immobilem conſtituit, vehementer ſint offenſi, putentq; diſciplinas liberales rectè iam olim conſtitutas turbari nõ oportere. Verum ſi rectè rem perpendere volent, inuenient Authorem huius operis nihil quod reprehendi mereatur comiſiſſe. Eſt enim Aſtronomi proprium hiſtoriam motuum Cæleſtium diligenti, & artificioſa obſeruatione colligere; deinde cauſas earumdem, vel hypotheſes cum veras aſſequi nulla ratione poſſit qualeſcunq; cogitare, & confingere, quibus ſuppoſitis ijdem motus ex Geometriæ principijs tam in preteritum, quam in futurum poſſint rectè calculari. Horum autem vtrumq: egregie prȩſtitit hic artifex. Neq; enim neceſſe eſt eas hypotheſes eſſe veras, immo ne veriſimiles quidem, ſed ſufficit hoc vnum, ſi calculum obſeruationibus congruentem exhibeant. Niſi fortè quis Geometriæ, & opticæ ſit vſq; adeo ignarus, vt Epicyclum Veneris pro veriſimili habeat, ſeu in cauſa eſſe credat, quod ea quadraginta partibus, & eo amplius Solem interdum præcedat, interdum ſequatur, quis enim non videt hoc poſitio neceſſariò ſequi diametrum Stellæ in Περιγείῳ *pluſquam quadruplo; corpus autem ipſum pluſquam ſedecuplo maiora apparere,*

quam

quam in ἀπογείῳ cui tamen omnis æui experientia refragatur. Sunt, & alia in hac diſciplina non minus abſurda, quæ in præſentiarum excutere non eſt neceſſe. Satis enim patet apparentium inæqualium motuum cauſas hanc artem penitus, & ſimpliciter ignorare: & ſi quas fingendo excogitat (vt certe quamplurimas excogitat) nequacquam tamen in hoc excogitat, vt ita eſſe cuiq; perſuadeat, ſed tantum vt calculum recte inſtituant. Cum autem vnius, & eiuſdem motus variæ interdum hypotheſes ſe ſe offerant, vt in motu Solis eccentricus, & epicyclium, Aſtronomus iam potiſſimum recipiet, quæ comprehenſu quam facillima. Philoſophus forte veriſimilitudinem magis requiret: neuter tamen quicquam certi comprehendet, aut tradet, niſi diuinitus illi reuelatum fuerit. Sinamus igitur, & has nouas hypotheſes inter veteres nihilo veriſimiliores innoteſcere preſertim, cum admirabiles ſimul, & faciles ſint, ingentemq; Theſaurũ doctiſſimarum obſeruationum ſecum adducant, neq; quiſquam quoad hypotheſes attinet, quicquam certi ab Aſtronomia expectet, cum ipſa nihil tale præſtare queat, ne ſi in alium vſum conficta pro veris arripiat, ſtultior ab hac diſciplina recedat, quã acceſſerit. vale. Hæc Ille, quis quis fuerit Aſtronomiæ admodum peritus ſiue Copernicus fuerit, ſiue Copernicanus, dicit digniſſima, quæ ſuſcipiantur, & menti mandentut ab Aſtronomis, & Philoſophis.

PARS SECVNDA

Quæ debeat eſſe, & ĩ quibus verſari Cēſura Hypotheſũ Aſtronomicarũ.

EX dictis facile eſt deducere, quæ debeat eſſe cenſura Hypotheſeum Aſtronomicarum, cũ enim norma cenſuræ ſit admittere vera, reprehendere falſa, at iuxta quoduis genus, ea eſt falſitas refutanda in his hypotheſibus, quæ veritati opponitur ad eas requiſitæ. Si nempe ex illis non pendeant certa methodo, ac geometrica; calculi non ſeruentur vniuerſa phænomena, quæ eſt veritas ad quam teneri Aſtronomum præmonuimus. Reliqua falſa eum errorem in Aſtronomo conſtituunt, quem Ariſtoteles vocauit in Poetis per accidēs error per ſe erit, ſi falſo ſupponatur ex hypotheſibus phænomena ſeruari, & calculos phenomenis reſpondentes deduci. Si nempe aliqua phęnomena non ſeruentur, etiã ſi alia ſeruentur erunt hypotheſes falſæ, opportet ſiquidem hypotheſes accomodatas eſſe omnibus phænomenis ſeruandis: quo autem plura ſunt, quæ excidunt, eo maior eſt falſitas, & maior in hypotheſibus error. Eſt tamen hic aliqua limitatione opus. Sunt interdum hypotheſes ineptæ aliquibus phænomenis ſuſtinendis, ſed abſq; vitio, cum ſcilicet ob antiquitatem non potuerit eos deprehendere motus, quos deinceps poſteritas reperit, vt motũ augis Solis, quē Ptolemæus ex differētia ſola obſeruationũ Hipparchi, & ſuarũ nō potuit deprehēdere longi tēporis interuallũ mo-

tum aliquem detegere poteſt, quem priores non potuerunt agnoſcere. Alius error per ſe eſt qui cadit in obſeruationes. Hunc errorem tribuit Copernico Tycho, & eius apparentiam, quā ſequutus eſt Copernicus obſeruationū errori tribuit, error itaq; in obſeruationibus eſt error Aſtronomi perſe, dū ſit locus tum obſeruationi. Eſt alius error anceps, ambiguuſue inter errores per ſe, & per accidens, qui .ſ. contingit in magnitudine apparente phænomeni. Qualis error in exſcripta ad Copenicum præfatione de Venere notatus eſt, & qualis de apparēte magnitudine Lunæ obijcitur à Copernico Ptolomęo lib. 4 cap 2 & qualis multo maior Copernico obijcitur à me in defenſione Italica aduerſus Galilęum, & in opere de Vniuerſo: diameter ſcil. Stellę ſaltem primæ magnitudinis eſſet circiter 1105. ad minus ſemid. Terræ; cum Sol ponatur ſemidiametros habere Terrę in ſemidiametro ſua 5 $\frac{2}{1}$ ſed quoniā hi errores non impediunt, nec mutant progreſſum ad eliciendum motum verum ex medio, ideo ego potius ad errotem per accidens reduco, & Ptolemęus ſpernendo reduxit, exq; illis ego in Opere de Vniuerſo eccentricorum poſitionem impugno, ad abſolutę ſcilicet veritatis examen reuocatam. Allego illuc Lectorem. Intra has cenſuræ regulas ad Philolaum accedamus excutiendum.

p. cap. 13.

SCI-

SCIPIONIS CLARAMONTII CÆSENATIS ANTIPHILOLAVS

PARS PRIMA,

Quæ primum, & ſecundum Librum Philolai reſpicit.

CAPVT PRIMVM.

In quo primum Caput primi Libri Philolai diſcutitur.

PRIMVS Liber Philolai Capita 25. continet; in quorum primo Syſtema antiquum Ptolomæi, & Alphonſinorum, (vt ipſe inſcribit) refert. Erat autem, eſtq; ex eorum poſitione Terra, cum Aqua in medio quieſcens, ſupra Aer inde Ignis, ſupra quem Orbes Celeſtes, primus ad nos Lunæ, ſecundus Mercurij, tertius Veneris, quartus Solis, quintus Martis, ſextus Iouis, ſeptimus Saturni, octauus Stellarum fixarum. Hic cõſiſtebat Ariſtoteles; eſt deinde additus nonus, mox decimus. Iamq; imminebant vndecimus, & duodecimus. Supra mobiles eſt Cælum Empyreum immobile.

Hæc refert poſtea confutaturus, at interim in hoc principio carpit, eluditue aliqua.

1 Sedes trium ſuperiorum Planetarum vt αγεομετρμτως ϗ παραλόγως aſſignatas carpit in ſequentibus, poſtea rationes addet reprehenſionis.

2 Aggregationem, vel aggerationem ſubinde nouorum Cælorum, quæ præſertim iminebat vndecimi, & duodecimi eludit, quod non natura eos parturiret, ſed quorundam phantaſia.

3 Quod Orbes ſolidos, & bene compactos ſtatuerint irridet, quaſi metuerint ne conciderent labentibus, & diſſolutis pre fluiditate Iholis.

4 Ingenerabilitatem Cælorum, & incorruptibilitatem tangit, ac tacite preſtringit eo ſcilicet, quod acceſſiſſe, dicit: nimirum hominum poſitione additur non autem natura inexiſtit. Hæc ille in ſumma.

CENSVRA.

At penſitemus ſingula. Ad primum videat Philolaus ne Ageometria, & Paralogia ſint ex eius captu, non autem ex propoſitione veterum, ſicut paulo poſt ex ratione, quam adducet intelligemus Cap. ſequenti. Secundi vero, adeoq; multiplicationis Orbium videat ne occaſionem præbuerit Copernicus obſeruationibus ſuis, ſi vero a me petat ſatis eſt nonus Orbis, vt in ſecundo Libro de Vniuerſo collegi. Ariſtotelem reſpicit tertia obiectio, at Ariſtotelem non intellectum, vt plerunq; accidit eum Auctorem non intelligere illis, qui ipſum contemptim adeunt. Ego non ſemel mentem Philoſophi declaraui ex eius genuinis principijs. Eſt autem ſumma. Soliditas, quæ cum duritie eſt, & opponitur molli, ac fluxibili, fluidoue cum ex glutine ſicci, & humidi procedat, qualitas tangibilis eſt; quod etiam vlterius confirmatur, quia durum definitur, quod reſiſtit tactui, molle, quod cedit, & foueam impreſſionis ſeruat, vt cera; flui-

dum

dum, quod cedit tactui, & circum obſiſtit, vt aequa. Cum ergo durities, & mollities, ac fluiditas ſint qualitates tangibiles, & Cęlũ abſtrahat ab omni qualitate tangibili neceſſe eſt ipſum abſtrahere a duritie, ac fluiditate, atq; mollitie, non eſt ergo durum Cælum adamantis inſtar, neq; eſt fluidum, & vtrum horum Ariſtoteli tribuant ab Ariſtotelis Germano dogmate recedunt, vt idcircò Philolaus debuiſſet in hoc potius irridere falſam ſuam interpretationem, quam dogma Philoſophi. Quarto loco ingenerabilitatem, & incorruptibilitatem carpit, quaſi arbitrio humano additam, non natura inexiſtentem, ſed ad tam celebre, & ſolidum dogma euertendum longe aliud queritur quam eminus iactum ſcomma. Deſcribit poſtea ſyſtema vniuerſi, ex vſu communiore Aſtronomorum Celeſtes Orbes decem pingit, quorum decimus eſt primum mobile, ſupra quod Cælum Empyreum collocat. Sed redeo ad tertium dictum, pro quo aduerſus ſolutionem meam, ſeu declarationem inducere poſſent fautores argumentum, quod ad probandum dari vacuum extra Cælum adhibetur. Nimirum faciamus eſſe ad extremum ignis hominem, qui pugnum Orbi Lunæ admoueat ipſumq; penetrare tentet, vel penetrabit pugnus, & Cælum molle erit, vel liquidum, ac fluidum, vel non penetrabit, ſed Cælum reſiſtet; ergo erit durum. Eſt enim durum, quod reſiſtit tactui, molle, aut fluidum, quod cedit. Reſpondi huic argumento lib. de infinito q. prima ad concl. ſecundam anexam ſecundæ rationis. Summa reſponſionis eſt. Non iri penetratum Cælum ex reſiſtentia non contraria, quæ eſt duritiei, ſed ex reſiſtentia contradictoria, qualis eſt vocis ne videatur. Non ponit ipſa obicem veluti colorata ſi ſint in clauſo loco, vel in tenebroſo, ſed eſt mera incapacitas, vt videatur.

eſt is lib. x. Pyſicor.

CA-

CAPVT SECVNDVM.

In quo Caput Secundum Philolai diſcutitur.

IN Capite ſecundo Philolaus rationes pro ſyſtemate antiquo, quibus vſus eſt Ariſtoteles, & veteres adducit, nõ vbiq; tamen integra fide: quæ refert hæc ſummatim ſunt, lationem aliam per rectam lineam fieri aliam circulo, aliam ex his miſceri. Motus rectus elementis conuenit, qui vel eſt ad centrum vniuerſi, & competit grauibus Terræ, & Aquæ, vel eſt a centro, & competit leuibus Aeri, & Igni. Circularis tribuitur Cælo, cui motui nullus eſt contrarius motus; quòd ſi quis contrarius eſſet, eſſet rectus. Ita Ariſtoteles ex Philolao, ſed falso. Non dicit Ariſtoteles motum rectum contrarium eſſe poſſe circulari, ſed ſi eſſet contrarietas inter terminos è diametro oppoſitos in circulo, non fore contrarietatem per circunferentiam, ſed per rectam lineam, diametrum ſcilicet ipſam Hæc ad elementorum ordinem pertinent. In quibus id notat, quod Ariſtoteles non probauit Terram eſſe in centro, quod tamen probare debebat.

tex. 5. & ſe. p. de Cæl.

Pro ordine autem Orbiũ Cæleſtium duo fundamenta veteribus tribuit. Alterũ ex occultatione inter ſe Stellarum. Neceſſe enim Stellam occultantem eſſe inferiorem, occultatam ſuperiorem. Luna itaq; obſeruata occultare multas fixas, occultareq; Venerem, occultare Martem; infra ergo eos Planetas eſt infraq; fixas. Planetæ pariter fixas occultare viſi ſunt, ergo infra fixas omnes Mars obtegit Iouem, ergo infra Iouem. Secundum fundamentum eſt velocitas, tarditaſq; motus, velociores ſcilicet nobis propiores, minus veloces remotiores. Hinc Luna quæ velociſſima etiam propinquiſſima nobis. Hoc fundamentum valde huic viro probatur, & veteribus ipſis præcipuum tribuit, a quo tamen imprudentes diſceſſiſſe miratur ob idq; præſertim paralogiſmos confeciſſe aſſerit. Probatum autem antiquis eſſe

prin-

principium eiuſmodi oſtendit ex lib. Ariſtotelis de Mundo Cap. 6. verba, quibus nititur ſunt. *Certe cum ab vna Sphera ambiantur, & alij celerius, alij tardius moueantur ab interuallorum amplitudine, & ſingulorum proprijs compoſitionibus (formis) hoc proficiſſitur. Luna etenim in Menſe Circulum abſoluit ſuum, creſcens ipſa imminuta, & ſilens: Sol in anno circulum luſtrat, & eius velocitatis conſortes Lucifer, quiq; Mercurius appellatur.* At eſſe ex rei natura verum probat ratione. Proportio eſt inter ſpatium, quod mobile pertranſit, & tempus adeo ſcilicet, vt minus ſpatium maiore tempore peragatur, adeoq; tardius, & maius ſpatium minore tempore, adeoq; velocius, at maior Orbis plus ſpatij tranſit, minor minus, ſuam enim ſinguli molem tranſeunt ergo maior Orbis tardius mouetur, & viciſſim Orbis, qui tardius mouetur maior eſt, & qui velocius, minor. Eſt vero minor Orbis, qui propior centro, qui remotior circa idem centrũ eſt maior, vt de ſe conſtat in circulis circa idem centrum deſcriptis. Confirmat argumentum auctoritate Ariſtotelis in ſexto phyſic. cap. vltimo cuius inter cætera verba ſunt. *Et ſi eadem vis eodem modo. in hoc tempore tantam mouet, & dimidiam molem, in dimidio, & dimidiata vis dimidium æquale in æquali tempore mouebit.* Hæc eſt ſumma argumenti, parui enim refert id, quod de duratione, & tempore intrinſeco dicit.

CENSVRA.

Alijs aliquibus relictis, quæ examini ſubiacerent iure admodum, contraho cenſuram ad hoc fundamentdm, cui adeo inſiſtunt hi viri vt ſcilicet opinioni ſuæ valde accomodato. Tribuunt idem fundamentum veteribus, at fallaciſſime. Omnes antiqui Platonici, Peripatetici, Ptolemaici motum diurnũ omnium motuum Celeſtium velociſſimum tribuunt ſupremo Cælo omnium maximo, & hi audent imponere illis adeo repugnans fundamentum, quòd velociſſimi Orbes

ſint

ſint minimi; maximi tardiſſimi, at quæ confidentia? verba, quæ pro ſe ſola hic vir adducit ex lib. de Mundo in ijſdem, eſt apertum aduerſus ipſum teſtimonium. In Cælo enim dicitur eſſe eiuſdem velocitatis cum Sole, Venerem, & Mercuriũ diuerſæ ſcilicet, & a Sole & inter ſe magnitudinis. Quomodo ergo volunt, ac voluere ij viri velociores eſſe minores, tardiores maiores Orbes, ſi tres Orbes ſe ſe continentes Solis, Veneris, & Mercurij pari velocitate motum conficiunt? Verbotenus hæc ibi. *Sol in Anno circulum luſtrat, & eius velocitatis conſortes, Lucifer quiq; Mercurius appellatur.* Conſidero nunc rationem, qua is principium idem probat. Motus ſpatium tardius tranſitur. Eſt hæc baſis rationis. At ab eodem mobili, & ab eodem mouente, eademq; vi moto, & ita Ariſtoteles in loco adducto 7. phyſic. ſecus num ſi Leo tranſit milliarie quarta horæ parte, Teſtudo tranſibit ſemimilliare octaua horæ parte? Oportet æquales eſſe vires mouentium, æqualem eſſe aptitudinem mobilis ſi proportio debeat eſſe velocitatis ſi ſcilicet mouentia æqualium virium alterum moueat mobile per maius ſpatium, alterum per minus velocius mouebit, quod per minus, dum mobilia tamen ſint æque mobilia, & æque obnoxia mouentibus. At quid ſimile in Cælo? Maior eſt præſtantia ſuperioris intelligentiæ, quam inferioris, & ſuperiores Orbes ſunt magis etiam obnoxij ſuis motioribus, at per me in Opere de Vniuerſo non ex viribus motoris ſolum eſt menſura motus, ac eius velocitatis, ſed ex modulo preſcripto a primo Diuinæ illius Choreæ arbitro, & Chorago, Summa ergo cenſuræ, & reſponſionis oſtendere nititur ab Aſtronomis pro principio aſſumptum. Minores Orbes velocius moueri, at vnicum Librum adducit, qui eſt de Mundo, qui Liber in eo ipſo loco, quem adducit contrarium dicit, qui Liber eſt vnus, nec magnæ auctoritatis, neq: enim Ariſtotelis creditur. Contra ſunt Ariſtoteles ipſe Plato, Ptolemeus, & omnes ſectatotes, Calippus, & Eudoxus, & cæteri con-

cen-

centricorum fautores, adducit præterea rationem, quæ ſolum vera eſt de eodem motu, eodem motore, per idem ſpatium regulari motu adigente, in diuerſis motoribus, & mobilibus. Preſtare autem intelligentias Orbiũ ſuperiorum dignitate, & poteſtate aperte tradit Ariſtoteles tum ſecundo de Cęlo text.66. tum 12. diuin: text. 44 illic enim dicit eſſe melius quanto propinquius fuerit optimo. Hic autem dicit mentes motrices alias aſſe priores, alias eſſe poſteriores (natura ſcilicet, & faculrate) iuxta ordinem Orbium, quos mouent, vt idcirco ſignificet Philoſophus primam intelligentiam primo mobili aſſidentem eſſe cæteris omnibus præſtantiorem. Et harum ſuperiorem ſubinde ſemper inferiore, vnde concludit. *Quod igitur ſubſtantiæ ſunt, & horum quænam prima, quæque ſecunda ſecundum eum ordinem, quem & lationes Siderum habent, patet.*

CAPVT TERTIVM.

In quo Capitulum tertium Philolai expenditur.

IN hoc tertio Capite multa Ariſtoteli obijcit Philolaus. Primo reprehendit eam hypotheſim, Terram ſcilicet eſſe in centro mundi, ibiq; quieſcere. Eamq; negat, cum nuſquam, & nunquam fuerit ab Ariſtotele probata. Reprehendit ſecundo diuiſionem motus vt minus legitimam, & confuſam. Sed ex negatione ſuppoſitionis tendit, idq; proponit ad euertendam corporum elementarium ſeriem. *Obiect. pri.*

CENSVRA.

Expendamus ſingulas obiectiones ſeorſum, & ſingillatim eſt ratio prima reprehenſionis, quod nunquam ab Ariſtotele probatum ſit Terram eſſe in medio, ergo vniuerſa, quæ innituntur eiuſmodi fundamẽto, pariter ruunt. Sed ratio hęc

nullam vim habet. Non eſt probatum fundamentum, ergo ſuppoſita ruunt. Nam principia immediata in ſcientijs ſupponuntur non probantur: nuſquam Geometria probat totum maius eſſe ſua parte non tamen ruunt, quæ ex eo principio multa Geometra deducit, Eſſe autem inter ſuppoſitiones naturales Terram in medio collocari (ſunt ſuppoſitiones, & ipſæ inter principia immediata) demonſtraui in defenſione mea italica p.4. Capp. 3. & 4. vt in philoſophia naturali probari, & demonſtrari non debeant. videatur locus vbi cap.3. vt ex obſeruatione mathematica conſtet, oſtendi. Adeo vt hæc obiectio. Ariſtoteles ſuppoſuit in naturali philoſophia Terrã collocari ĩ medio nõ demõſtrauit pro vituperatione laudẽ Philoſopho conciliet. Quoad diuiſionẽ motus confusã, vt hic dicit, hominis ſimpliciter dicentis authoritas non meretur animaduerſionem, ac reſponſionem: de quouis enim contraria opinionibus proferente curam habere ſtultum eſt, vt monet Ariſtoteles primo Topic. cap. 9.

Obiectio 3. *Secundo dicimus aduerſus Ariſtotelem.*

Obiecit tertio Ariſtoteli (licet is pro 2. numeraret) deformitatem in Cælo futuram, ſi Terra Mundi centrum teneat: ratio autem eſt, quoniam aliqui Cæli motibus æqualibus ferentur, & ſemper in eandem partem alij inæqualiter, & modo in hanc, modo in aliam partem, quod repugnat ipſius met Ariſtotelis dogmati, qui in ſecundo de Cęlo text. 33. quærit, & declarat cur in eandem ſemper partem Cæli ferantur, & text. 35. probat Cæleſtes motus æquales, regulares, ſcilicet eſſe, adducit etiam rationem Ariſtotelis, quã obrem regulares eſſe oporteat quoniam remitti, & intendi non poſsũt ſecus defatigatio eſſet in Cælo, proindeq; demũ corruptio. Eſt, demum firmamentum obiectionis huius viri, quoniam circa Terram vt centrum ſi moueantur Cęli modo tardiſſimi, modo velociſſimi apparent, vt inde id deducere velit fore motus cæleſtes circa ſuum centrum inæquales, ac irregulares.

CEN-

CENSVRA.

Conſequentia Philolai. *Maximam fore in Cælo deformitatem ſi Terra Mundi centrum teneat.* Sunt hæc eius verba, nedum Ariſtotelem petit, ſed Platonem Ptolemæumq; & cæteros Aſtronomos quicunque motum diurnum Stellis nō Terræ tribuunt, vt conſequentia hic vtatur omnibus exoſa, & ab omnibus exploſa. At probatur, quoniam circa Terram planetæ apparent, modo tardiſſimi, modo velociſſimi. Huic argumento reſpondebunt Aſtronomi Terram in medio collocantes Hipparcus, Ptolemæus Terram quidem eſſe in medio, at Planetas non moueri circa illam, vt circa centrum, ſed ſingulos circa centra ſuorum eccentricorum motu æquali, & regulari. Primum tamen mobile, ac Aſtra fixa, & errantia motu diurno æqualiter circa Terram, hoc eſt circa Terræ centrum, vt circa centrum ſuorum motuum. Motu inquam diurno, quem cernimus ſpatio viginti quattuor horarum abſolui. Scio diſſimulari motum diurnum, a Philolao in ſua ratiocinatione, at neceſſe eſt aperire ſenſum in hoc ipſo initio ſuum. Quæro enim ab ipſo, nos videmus Aſtra omnia, & Planetas ſpatio viginti quattuor horarum reuolutionem conficere per quam modo ſupra horizontem ſunt, modo infra quid tu de hoc motu cenſes? Eſt ne Aſtrorum per Cælorum reuolutionem, nec ne? Si Cælorum dicis iam acta eſt cauſa, non enim Terra mouebitur, ſed Cælum, & Stellæ omnes, quid amplius pro Copernico litigas? quod ſi reſpondeas imo Terram moueri, & ab ipſa motum diurnum confici non a Sole, aut Stellis. At oportet hoc ipſum probari in hoc initio, nam ſi ſupponas abſq; probatione (cum hoc ſit quod tota hæc tua ſcriptio, & diſſertatio contendit probare) ſuppones quod probare intēdis. Eritq; ideo propudioſa principij petitio. Cum enim hic ponas Planetas moueri inæqualiter circa centrum Terræ. De motu diurno

eſt falſum ſi eo ipſo motu moueantur non Terra pro illis; dũ tu itaq; ſupponis moueri ipſos inęqualiter circa illud centrum, ſupponis non moueri ipſos motu diurno, ſed neceſſario Terram; ergo in hoc ipſo initio ſupponis id quod totius Operis debet eſſe concluſio, vt in ipſis foribus, vt dicitur erres, qui tamen audacter adeo paralogiſmos ſis Ariſtoteli,& Ptolemęo tãtis viris tributurus, & exprobaturus uſq; At dicet Philolaus à ſe in hoc ipſo capite concluſum iri Terram non eſſe in medio. Differamus ergo illuc vſq;iudicium.

Concilíet nobis aliquis Peripateticus.

Reſpõſio Philolai. Sentiens Philolaus quid reſponſuri eſſent Aſtronomi alij de motibus Planetarum proprijs oſtendit non accomodari Ariſtoteli. Solutiones ergo quas Peripateticis tribuit pro Ariſtotele duę ſunt, altera quòd Ariſtoteles loquatur de primo mobili non de planetarijs orbibus. Altera quod à varijs circulis naſcatur apparentia inęqualitatis, non quòd aliquis circulus inęqualiter ipſe per ſe moueatur. Refutat ſecundam reſponſionem, primam eludendo. O feſtiuum (inquit) effugium. At poſtea ratione (ſi in cenſum rationum eſt admittenda) Debuerat (inquit) Ariſtoteles explicare quomodo Planetę retrogradatio neq; intenſionem, neq; remiſſionem vllam admitteret, & quomodo ijſdem ęqualibus motibus non mutatis tot & tam varię lationes apparerent: non neſciebat Planetas regredi. Ita Philolaus.

At contra ſecundam concluſionem inſtat facta deſcriptione alicuius Planetę, ſumit autem Martem in epicyclo (ſupponit a Peripateticis pro Ariſtotele adductum iri eccentricos, & epicyclos) oſtendit ergo ex deſcriptione cum centrum epicycli in occaſum tendit Stellam in parte inferiore epicycli motum iri ad ortum, Stella ergo, & orbis contrarijs motibus feruntur, at ſecundum Ariſtotelem Stella eſt continua Orbi, continui autem corporis vnus motus, & non duo, & contrarij, ergo reſponſio non ſuffragatur Ariſtoteli.

CEN-

CENSVRA.

Sed hic vir minus multo verſatus eſt in Ariſtotele, quam opus ſit, ei pręſertim, qui Ariſtotelem ſibi impugnandum ſumit: non vidit enim Ariſtotelem Aſtronomiam Calippi, & Eudoxi ſequutum homocentricorum ſcilicet, quam viam ita calluit, vt emendarit octo orbes addendo, non ergo Peripatetici ad defenſionem Ariſtotelis vtentur eccentricis, & epicyclis, ſed concentricis deferentibus, & reuoluentibus quam viam etiam ſi ab Ariſtotele memoratam hic Ariſtotelis reprehenſor ne ſalutauit quidem eminus. Ariſtoteles ergo reſponderet reprehenſionibus vnum quemq; Planetã habere plures orbes alios deferentes, alios reuoluentes, qui ſinguli regulariter mouentur, at ex eorum varijs motibus, & ſi ęqualibus oriri tamen apparentiam inęqualitatis motuum, quam nos aſpicimus. Reſponderet etiam ex eadem homocentricorum poſitione ſeruatum eſſe regreſſum ab antiquis homocentricorum ſectatoribus, quorum poſitioni ipſe qui naturalem Philoſophum, vel diuinum agit non aſtronomum, nos remittit, ac remiſit. Ariſtoteles ergo reijciendo nos ad Aſtronomiam, quę regreſſum, & cętera omnia phęnomena tuetur ſatisfecit etiam explicationi regreſſuum quatenus ad eam vt Philoſophus naturalis diuinus ve tenebatur. Philolaus, qui non apprime tenet, quę de ſcientiarum limitibus, deq; non excedendo genere docuit Ariſtoteles in Analyticis iubet Aſtronomiam, & naturalem philoſophiam confundi.

Lib. 12. metaph. text. 47.

Audax Iapethi genus.

Concludo reſponſionẽ ſoluoq; argumentum de cõtinui-

tate

itate Stellæ, & Orbis, Ariſtoteles ergo Stellam Orbi infimo ſuo fixam poſuit, at Orbem eum infimum eſſe contiguum non continuum ſuperioribus, qui & ipſi omnes deferentes, & reuoluentes ſunt inter ſe contigui, non continui, Stellæ ergo, & Orbis, cui continua eſt vnus, & idem eſt motus; at Orbis eius ipſius in quo figitur Stella, & ſuperiorum motus diuerſi quippe qui contigui inter ſe non continui ſunt. Diſcat hinc Philolaus prius intelligere poſitionem, quam reprehendere, præſertimq; in viris toto æuo celebratis corripiendis. At conſideremus quartam obiectionem de loco Terræ. De loco inquam Terræ extra Vniuerſi centrum. verba eius placet exſcribere.

Quarta obiectio de loco Terræ.

PHILOL. *Quare cum ſit veriſſimum, motum Cæli eſſe æqualem, & ad eaſdem ſemper partes ferri non ſolum, quod Stellatum dicitur Cælum, vel ſuperius primum mobile, ſed etiam Stellas errantes motu proprio τῷ νυχθημέρῳ contra nitentes falſiſſimum erit Terram in medio Mundi centro hærere.*

CLARAMON. Verum eſt motum Cæli eſſe æqualem. Sunt ſcilicet ſinguli motus æquales, non tamen qui reſultat ex ſingulorum complexu, quem dicunt Aſtronomi motum verum, eſt æqualis. At falſa præſertim eſt hæc conſequentia, (ergo falſiſſimum erit Terram in medio Mundi centro hærere) hæc inquã conſequentia omnino falſa, & nequacquã a propoſitionibus pendens, ſed ſine probatione prolata, ideo potius neganda. Concentricorum aſſertores, & motus æquales eſſe, & Terram in vniuerſi centro eſſe tuentur. Aſſertores eccentricorum, & epicyclorum motus æquales perhibent, & terram in centro eſſe ſeruant. Et tu pro tua auctoritate conſequentiam inuehis nullo alio fundamento nixam, quam tuo ſenſu. Heus quo euehitur nouandi Cupido? At audiamus ſecundam rationem.

PHILOL. *Accedit ratio Geometrica, quæ clariſſimè docet Planetarum circulationes Terræ minime eſſe concentricas.*

CLARAM. Qui nouam poſitionem, & a conſtituta iamdiu

diu abhorrentem inducere tentat, tenetur per certiſſimas propoſitiones incedere. Cõſideremus, nũ circulos per quos Planetæ mouentur non eſſe concentricos, ſit eiuſmodi certitudinis. Antiqua poſitio Eudoxi, & Calippi adeoq;, & Ariſtotelis, quæ te (vt videor) effugit, illi repugnat, & recentior Fracaſtorius, & in Libro meo de Vniuerſo non eſſe forſan euidentem propoſitionem patebit. At faciamus interim eſſe veram, conſideremus ſequentem.

PHILOL. Quare ſi Planeta a Cælo ſuo deferatur manifeſtum eſt Cælum illud fore Terræ eccentricum.

CLARAM. Non recte infertur circulatio Planetæ eſt eccentrica, ergo Cælum a quo defertur Planeta eſt eccentricum. Eiuſmodi conſequentiam negabunt Aſtronomi eccentricorum aſſertores, qui motum longitudinis planetarum fieri aſſerunt per circulum eccentricum æquantem. Et tamen Cælum ſingulorum planetarum eſſe concentricũ Terræ confirmant, & tuentur; Cælum enim eorum eſt aggregatu ex tribus excentricis, cuius aggregati ſuprema, & infima ſuperficies ſunt concentricæ. Oportet conuincere falſitatis opinionem, non autem ſimplici enunciatione contrarium aſſerere. Turpe eſt ſine demonſtratione quicquam in ſcientijs aſſerere, præſertim ſi aduerſus conſenſum tot hominum grauiſſimorum ab ignoto homine promanet aſſertio; ſed valeant auctoritates, adhibeat hic demonſtrationem, vel muſſitet. Nos interim propoſitionẽ negamus, vt nulla ratione fultam.

PHILOL. Et infra patebit Mundi centrum collimare Planetas, Terram vero minime.

CLARAM. Si loquamur de motu diurno, quem tu nondum a Cælo detraxiſti hic circa Terrę, ac Vniuerſi cenrrum per nos eſt, & erit niſi quis contrarium oſtendat. At non ex ſuppoſitione huius ipſius, quod demonſtrari a te intenditur. Si loquamur inquam de motu diurno hic ab omnibus Stellis conficitur circa Terræ centrum, at ſi de motu proprio lon-

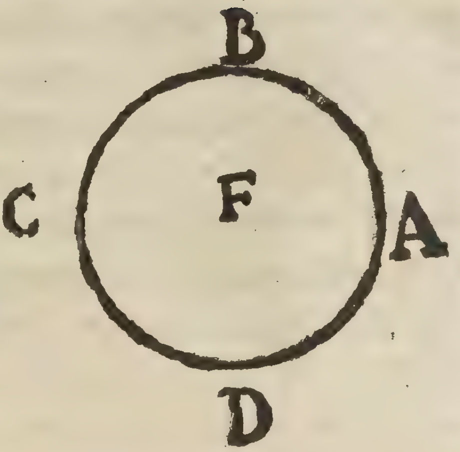
longitudinis eſt is circa centrum non Terræ, ſed ſui eccentrici, quod centrum tamen non longe a Terra abeſt, idemq; Tyco dicere cogitur. Cogent autem obſeruationes niſi dicat motum longitudinis eſſe motum Terræ, quod ſi dicat iam ponit quod vnum demonſtrare intendit, ſi non dicat, & Terram quieſcere permittat neceſſe eſt motus eiuſmodi ſub Zodiaco eſſe Planetarum eorumq; Orbium circa centra quidem eccentricorum ſuorum, at non longe a Terra exiſtentia. Sol ſcilicet vigeſima quarta ſemidiametri eccentrici centrum eccentrici ſui diſtans a centro Terræ, & vniuerſi ſecundum Ptolemæum habebit, at ſecundũ Copernicum, diſtans a centro Mundi parte eiuſdem eccentrici ſemidiametri trigeſima prima circiter. De alijs pariter, Luna vero circa centrum Terræ. Mercurius ad ſummum cẽtrum diſtans octo partibus ſemidiametri ſexageſimis, ad minus partibus ijſdem tribus: ſed id præterea addo, dum dicit Planetas collimare centrum Vniuerſi repugnare hunc hominem Copernico, & ſibi, ijs ſcilicet quæ infra dicturus eſt in quarto Lib. Cap. 20. & ſeqq. vbi aperte dicit moueri Planetas omnes annuo motu Lunam, & reliquos non circa Solem, qui eſt centrum ſecundum ipſos Vniuerſi, ſed circa punctum varie diſtans ab ipſo, quæ diſtantia facit, vt non colliment Solem ipſum, adeoq; vniuerſi centrum. Conſidero adhuc illud Viri dictum de Ariſtotele Cælos moueri in eandem ſemper partem, non admodum recte eſſe ab ipſo intellectum, Ariſtoteles enim ibi loquitur de motu diurno, & quęrit cur Cęlum, & Stellę moueantur ad meridianum ſuperius non inferius, reſpondet quia hæc pars anterior, &c. at non eſt ſenſus moueri puncta Cęleſtia adeo ab ortu ad occaſum, vt nunquam moueantur ab Occaſu, ad Ortum. Sit enim Circulus, quiuis motus cęleſtis, quicunque is ſit motus, & ſumatur in eo punctum v. g. punctum A in circulo A B C D & voluatur Circulus circa centrum F itaut punctum A per B voluatur in C & per inferiorem medietatem

Incobſtantia Philol.

text. 33. ſecundo de Cælo.

ex

ex C reſtituatur in A ſi A ſit ortus, & C occaſus mouebitur in ſuperiore medietate ab ortu in occaſum, & inferiore ab occaſu ad ortum, quod ſi A locus ſit ex parte occaſus C ex parte ortus mouebitur in parte ſuperiore ab occaſu ad ortum, & in inferiore ab ortu ad occaſum, vt moueantur ſemicirculi in oppoſitam partem non in eandem, quod ſi in hunc ſenſum dicat Philolaus in eandem moueri partem Cælum, & peruertit ſenſum Ariſtotelis, & falſum dicit, ſi id ipſe vt verum proferat, vt proferre videtur.



Interit autem diuiſio illa motus.

Obijcit quinto diuiſioni motus Ariſtotelicæ in circularem, rectum, & miſtum. Ratio quia ſi Terra non ſit in Vniuerſi centro, & grauia ferantur ad Terram fruſtra, & falſa eſt diuiſio. Ipſe poſtea ſuam nectit. *Quinta obiectio de diuiſione motus Ariſtotelico Philol.*

CENSVRA.

Conceditur plane conſequentia, at iam eſt extruſum aſſumptum, & tamen proſequitur toto capite ſuper euanido fundamento conſtruere commenta inania illa quidem, ſed etiam implicantia. Sunt autem in ſumma. Motum diuidendum in naturalem, & violentum, naturalis eſt cum corpus in ſuo toto manens mouetur, qui motus eſt circularis. violentus eſt cũ partes corporis extra ſuum totum exiſtentes ad illud feruntur, partes enim ad totum ſuapte natura feruntur partes ſcilicet Terræ ad Terram non ad locum (vt Ariſtoteles ſentit) Terræ. Ariſtoteles inquam ſentit partes Terræ non ferri ad Terram, ſed ad locum eius, neq; enim ſi Terra trãsferretur ad locũ Lunæ illuc fererentur partes ſed ad locũ hunc Terræ, quem nunc obtinet. Sed hic cũ Co- *Lib. de Cælo tex. 22.*

pernico ſentit motum eſſe ad totum; cum Terra ergo mouetur circa ſuum axem, vt in motu diurno; circa centrum Mundi, vt in motu annuo ſunt ſecundum hos homines illi motus naturales; at cum motu recto glebæ ad eam feruntur non tamen motu recto mouentur, ſed circulari, vel circularibus ex quorum complexu tranſitus per rectam fit. Deſcenſum lapidis ex gr. fieri per circulares motus ſe demonſtraturum recipit. Tentabit autem Cap. ſeq. demonſtrationem. At eam noto implicationem, quam prædixi, nunc enim violentum motum eſſe ſignificat, qui a partibus ad totum fit nunc naturalem prædicat. Significant violentum, ea verba. *Naturalis* (inquit) *ille eſt, qui fit in loco naturali circularis, & perpetuus, præter naturalis vero, & violentus, qui fit extra locum naturalem ſiue in acceſſu, ſiue in receſſu inæqualis modo intenſus modo remiſſus, finitus rectus*. At naturalem ſignificant hęc verba, quę ibi ſubiungis poſt pauca. *Huic ſane* (inquit) *concedam motu naturali ferri corpora terreſtria verſus terram*. Componat hic vir ipſemet repugnantiam.

CAPVT QVARTVM.

In quo Capitulum Quartum Philolai diſcutitur.

IN Cap. Quarto Philolaus rem admirandam molitur demonſtrare ſcilicet motum grauium deorſum, ſeu dicamus ad eius mentem magis motum grauium ad Terram motibus circularibus expediri. Neq; Copernicus, neq; Galilæus ad tam abditam doctrinam peruenere. Fundamentum primum eſt graue in motu ſuo ad terram velocius ſubinde ferri. Ex quo fundamento, hic eſt progreſſus. Refutat omnes dicendi modos Peripateticorum in reddenda ratione eiuſmodi incrementi velocitatis. Concludit demũ eam veram, & vnam cauſam eſſe, quòd motus eiuſmodi fit per duos

cir-

circulares oppoſitos, quos deſcribit, per eos enim fit tranſitus lineæ rectæ, eſtq; is librationis motus, quem aſſignat Copernicus anticipationi æquinoctiorum, & anomaliæ obliquitatis eclipticæ. Excutiamus ſingulas partes progreſſus. In fundamento conuenit cum Peripateticis Philolaus motū grauis deorſum velocitatem intendere. At in ſecunda parte, quæ eſt falſas eſt omnes cauſas eiuſmodi velocitationis, quas Peripatetici attulerint, longe diſſentiunt, præſertim &c. quòd ſi Philolaus voti compos fieri debeat, oportet eo vſq; pertingere confutationem, vt nulla rario reddi poſſit ab illis, qui eiuſmodi motum rectum prorſus, ac ſolum, pureq; ſtatuunt. At non tanta ipſe acriuia procedit, nec ea ſubtilitate, vt oporteat huc transferre ſubtilitatem diſputationis de hoc argumento ſcholaſticam. Ego confutationem ſolū conſiderabo eius cauſæ, quam ipſe cæteris præfero. Eſt vero quam in primo loco ponit, & deridet, & poſtea ratione (inepta ſcilicet) confutat verum neque vere intelligit, nec vere refert. Audiamus ipſum.

PHILOL. *Alÿ volunt maiorem grauitatem corpus deſcendens acquirere &c.*

CLARAMON. At vel non intelligis ſenſum, vel non exprimis eorum quos reprobas. Non dicunt eſſe grauitatem, quæ deſcendendo acquiritur, ſed grauitationem maiorem; eſt vero differentia inter grauitatem, & grauitationem, quę inter actum primum, & ſecundum, vel inter actum primum ipſum per ſe, & iunctum ſecundo. Ex curſu aliquo vtimur ad amplius ſaltandum, non acquiritur in excurſu neſce ſubſtantia, neq; noua facultas motrix, ſed intenditur actio ipſa motus Latius mox.

PHILOL. *Sed anima ieiuna dabat ſuauum.*

CLARAMON. Immo nunc anima omnis ſanæ philoſophiæ iæiuna dat graue olens ſuauium tuis abſonis dictis, & rationibus, audiamus quam ſubiungis.

PHILOL. *Inſulſa, & inſipida ratio falſitate manifeſta la-*

 bo-

borans: grauitas enim quicquid tandem ipſa ſit, materiæ molem ſequitur, eademq; manente eadem remanet grauitas. Ex horum igitur ſententia ſequeretur aliquid ſubſtantiæ per motum localem produci poſſe, quod falſum eſt: ad poſitionem enim motus localis ponitur ſolum τὸ vbi, nec noua aliqua oritur ſubſtantia, quam obrem fruſtra afferunt illi grauitatem acquiſitam per deſcenſum, quæ motum acceleret.

CLARAM. Iam dixi non acquiri nouam grauitatem, quę eſt actus primus, ſed nouam grauitationem, interioremq; quæ eſt actus ſecundus. Rem amplius explico. Sumatur bilibre ſaxum. Hoc ſi ſedate imponitur capiti, premit ſane, at non percutit, nec diminuit caput: at ſi ex altitudine duarum perticarum cadit ferit, & frangit, ſi ex maiore altitudine maius vulnus, & interdum mortem infert. Eſt hæc grauitatio, quę nullum tamen incrementum grauitatis ponit, nam ſi lapidem poſt percuſſionem, & caſum capiamus rurſus appendamuſq; bilibre eſſe perſeuerat. Nulla itaq, generatio nouę ſubſtantiæ requiritur immo neq; nouæ qualitatis. Nobis tamen ad ſoluendum argumentum ſufficit nullam nouam gigni ſubſtantiam. Hanc diſputationem de incremento velocitatis in motu naturali latius peregi in lib. De Vniuerſo, at hæc interim ſatis ſunt ad occurendũ Philolao, cui tamen multa licet in dictis eius falſa obijcere. Primum illud eſt grauitatem ſequi molem materię, eademq; manente eandem remanere grauitatem. At hoc falſum eſt. conuertatur tota aqua cacabi in vaporem erit eadem ibi materiæ quantitas, vt num eadem grauitas? dicit per motũ localem acquiri ſolum τὸ vbi & hoc eſt falſum acquiritur enim etiam calor, qui eſt qualitas. Acquiri vero ſolum vbi, verum eſt de termino; ſolum ſcilicet vbi, vt terminus ad quẽ acquiritur in motu locali, at vt annexum aliud etiam conſequi poteſt, & conſequitur. At hæc, & alia dimittamus minus accurate a Philolao dicta. Longum eſſet omnia re-

Reprehenſio Phil.

alia reprehẽ

recenſere. Videamus iam Philolai concluſionem.

PHILOL. Ratio itaq; accelerationis motus cadentium tota pendet a motu naturali circulari, quem pars cum toto commu-nem habere debet, & quem citra dubium obſeruaret in caſu, ni-ſi violentia ſtatus eius violento eam motu moueret.

CLARAM. Hæc concluſio Philolai non vna ratione eſt falſa, ſed pluribus. Eſt falſa ratione ſui ipſius, quia ex cō-futatione duorum modorum quam obrem, & quibus dici-tur accelerari cadentia deorſum ponendo moueri ea motu recto non poteſt inferri, ergo mouentur motu circulari op-portebat enim eſſe falſos omnes alios dicendi modos, quos ne memorat quidem, & ſunt virorum grauiſſimorum. Eſt ſecūdo falſa quia ex falſis, nō quia ex falſis non liceat ve rum colligere, ſed non licet colligere demonſtratiue vt hic ſe demonſtrare iactat. Eſt falſa ratione ennunciatio-nis, & qua ennunciatio: non enim mouetur graue deſcen-dens circulari motu, vt mox intelligemus. Eſt demum falſa qua includit petitionem principij, cum ſupponit to-tam Terram moueri circulo, quod intendit in hoc opere probare, & ad eiuſmodi concluſionem conſpirat vniuer-ſum. Nunc autem ſupponit eo ſenſu, & conſilio, vt hoc ipſum deſeruiat demonſtrationi intentę. At cur non addimus falſitatem poſtremi dicti eſſe ſcilicet violentum motum, quo graue deſcendit? Quod, & falſa illatione deducit, quia ſtatus eſt violentus, nam contra cum corpus alicubi violenter manet ex eo loco naturaliter mouetur, & recedit in ſana philoſophia. Sed conſide-remus nunc modum, quo vult ex duobus circularibus motibus rectum effici. Præmittit itaque Problema, indeq; Theorema.

Problema eſt.

Duos motus circulares ſibi obuiantes in duobus circulis conſtituere, ita ut circuli æquales ſint, & centra ſua permutatim in circunferentijs, alternatimq; habeant, ſitq; vnius circuli vel mobilis in eo motus duplicis ad motum centri eiuſdem circuli ſuper circunferentiam alterius.

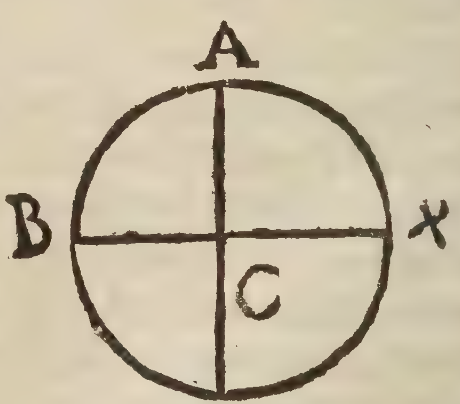
Hinc Theorema.

Ex duobus circularibus motibus ſupra dictis rectam lineam deſcribi.

Demonſtrat vero demonſtratione Copernici vt ipſemet aſſerit Lib. 3. Cap.4. eius ipſe deſcriptione vtitur, & ratiocinatione, quam admittamus, & nos: non enim maior veritatem concluſionis, ac demonſtrationis Copernici, conſequenterq; huius Viri. At applicationem damno ſit ergo Cenſura.

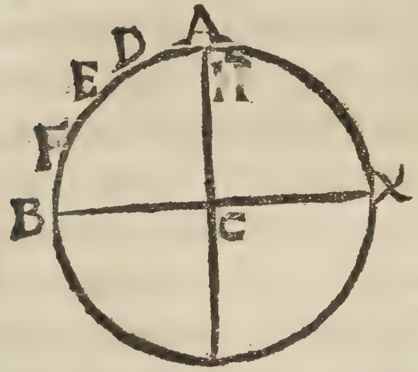
CENSVRA.

Non diſputo ergo vtrum conditionibus propoſitis ſi duo motus circulares peragatur, poſſit reſultare motus per rectã lineam. Non digredior ad contemplationem nunc inutilẽ, ſed dico non poſſe accomodari motui præcipiti grauis deorſum ad perpendiculum etiam ſi conditiones conuenirent. At ſubiungo poſtea non poſſe conditiones requiſitas conuenire eidem grauis deſcenſui. Deſignat ergo is circulum A B X ſuper centro C ductaq; diametro B C X quam ipſe pro ſuperficie Terræ accipit. Et ad angulos rectos eidem erigit ſemidiametrum A C quæ repreſentat altitudinem grauis a Terra. Concipitur ſcilicet graue in puncto A ſupponit deinde graue habere inclinationem ad motum ex A ad B p circunferentiam A B quam diſtinguamus in arcus AD. DE



E F

EF. FB. verum obſiſtere dicit puncta arcus AB. ſcilicet puncta D. E. F. & cætera, quæ contra ſuapte natura verſus A feruntur velocitate dupla velocitatis grauis ex A verſus B ex qua contrarietate vult fieri, vt graue ex A per rectam AH deſcendat in H in quod punctum ex D ducta perpendiculari ad AC cadit. Quocirca erit DH ſinus rectus arcus AD & AH ſinus verſus. Hęc omnia ipſe ibi ſupponit pag. 14. & 15. ibi præſertim, *vt igitur* fiat applicatio, &c. His ex authore præmiſſis conſidero ego velocitatem circuli, & eius punctorū BFED. ſit AC. altitudo turris decem perticarum ſit AH decima eius pars. Erit ſcilicet decem



partium quarum AC. eſt 100. quarū ergo AC. eſt 100000. earum erit AH. 10000. ſinus verſus arcus AD. At ſinui verſo 10000. reſpondet in tabula ſinicū arcus grad. 25. 51. qui arcus erit partium 45134. quarum AH eſt 10000. quod ita deduco, quarum partium diameter eſt 7. earum eſt circunferentia circuli ex Archimede 22. ex regula igitur aurea quarum diametre eſt 200000. adeoq; ſemidiameter 100000. earum eſt circunferentia 628573. qui numerus diuiſus in partes 360. erunt ſinguli gradus earundem partium 1746. quare grad. 25. 51. erunt earundem part. 45134. ex multiplicatione 25. 51. in 45134. proportio ergo arcus AD ad AH. eſt veluti 45134. ad 10000. maior ſcilicet quā quadrupla ſeſquialtera. Saxum autem ex A ad altitudinem perticæ demiſſum conficit motum minori tempore (ex experientia) quam duorum ictuum pulſus, at faciamus duorum ictuum tempus intercedere. Eiſdem ergo duobus ictibus voluitur arcus DA. ſcilicet grad. 25. 51. vniuerſi ergo circuli reuolutio conficietur ictibus pulſus $27\frac{1323}{1551}$ At integra-

ta minutia faciamus pulſum ictibus 28. Eſt autem circunferentia, cuius diameter eſt pertic. 20. perticarum 63. proximiore. Eſt autem milliare perticarum 333 $\frac{1}{3}$ peragetur ergo milliare ictibus pulſum ex regula aurea 148. proxime quot ictus proxime faciunt duo minuta horę ſingulis ergo horis tranſibuntur, ſeu reuoluentur milliaria 30. & integra die peragentur milliaria 820. quæ portentoſa velocitas nulli velociſſimæ Aui, aut vento conuenit. At aliud reſtat, quod maxime conuincit Philolaum intra Copernicanam poſitionem. Non poſſe coniungi conditiones requiſitas in problemate. Eſſe ſcilicet corpus, quod obſiſtat motu ſuo graui ne iuxta propenſionem voluatur. Sitq; velocitas obſiſtentis corporis dupla velocitatis grauis, nam iuxta Copernicum, ac Philolaum Terra motu diurno mouetur circa ſuũ axem ad ortum, & Terra eadem cum aere, & elementis & cum Luna fertur motu annuo pariter ad ortum ab occaſu, vt ad eandem partem feratur Aer ad quam fertur Terra, tum motu diurno, tum annuo. Partes autem Terræ, & ſaxa, & glebæ, & grauia eiuſmodi alia ex natura totius ipſa quoq; ad ortum ferri nata ſunt vt ponit idem Philolaus diſertis verbis, quæ ſupra recenſui in prima parte huius Cap. ibi. *Ratio itaq; accelerationis, &c.* Cum ergo non poſſit fingi corpus obnitens grauis motui, niſi aer a quo tangitur, & per quem mouetur, & Aer in eandem cum graui partem ex eorum poſitione voluatur non in contrariam, quomodo poteſt graui obſiſtere? Nullo modo id licet. Quod ſi forte motum Terræ ad occaſum ob polorum eius circa axem, motũ ad occasũ prętendat primo non cõuenit is motus Aeri magnoq; orbi, ſed Terræ tantum, quòd ſi etiam tribueretur Aeri cum ſit tardiſſimus ſingulis ſcilicet annis ſecundorum 50. 12.5. quomodo velocitas eius eſſet dupla velocitatis motus grauis ad ortum iuxta motum totius in eandem partem? Non poſſunt ergo conditiones a Philolao requi-

quiſitæ vt duo circulares motus per rectam exhibeant in graui ſ diſcenſus propoſitioni Copernici, eiuſq; accomodari, addo aliud inconueniens ſequi, eſt autem. Quod motus, qui reſiſtit graui, & ponderoſo ex Philolai poſitione multo magis reſiſtet Auibus volantibus, quas ſecum feret, & nubibus, vt ſi ponamus commentititium eiuſmodi motum Aeris eſſe ad ortum nunquam Aues uolabunt, nubes ue ferentur ad Occaſum. Si ad Occaſum, nunquam ferentur ad Ortum, quæ ſunt manifeſte falſa. Cum commentum hoc an dixerim ſomnium? Viri huius, & ijs, quæ palam uidemus repugnet, & poſitioni quam is tuetur reluctetur, miro tamen faſtu, & ſuauitatem inuenti extollit, ut nihil ſuauius eſſe prædicet, & Peripateticos ad tam potentem ueritatem inuitet, & grauitationis incrementum, ut Chimeram, ut monſtrum inane in mare, forſan in tartarum mergendam contendat. Proh quam fallax eſt inuentorum ſuorum amor? Qui mera ſomnia, meras geras ab omni ſano homine exſibilandas in tantum honorem ad ſui ſcilicet dedecus extollit.

ANNOTATIO.

Immiſcet hic vir tranſitum per infinitos tarditatis, & velocitatis gradus, quod dictum ego in Galilæo reprehendi in defenſione mea italica p.4. cap. 7.

CAPVT QVINTVM.

In quo Caput quintum Philolai diſcutitur.

IN Quinto Capite Philolaus ſyſtema antiquorum euertere nititur, atq; eorum paralogiſmos detegere. Tota vero res in eo conſiſtit, quod deſciuerunt a ſuis principijs Aſtronomi veteres in ſyſtemate ordinando.

Principia vero, imo principium ab ipſis ſtatutum, at poſtea non recte obſeruatum, eſt quod antea quoq; meminit in Cap. 2. & nos in Cenſura reiecimus. Tempus reuolutionis ſingulorum Orbium reſpondere magnitudini Orbis, vt ſi minori tempore reuolutionem conficiat Orbis, ſit minor ſi maiore tempore adeoq; tardius conficiat, ſit maior. Iuxta hoc principium oſtendit non recte diſpoſitos eſſe Orbes a veteribus, neq; ſi ecentricos reſpiciamus, neq; ſi epicyclos, neq; ſi coniungamus ambos. Totus ergo eſt in hoc probando Philolaus.

CENSVRA.

Sed pugnat cum vmbra ſua nemo Aſtronomorum veterum pro principio habuit velocitatem analogam eſſe magnitudini Orbium. Iam diximus in Cenſura ſecundi Capitis, & nunc repeto, vt hic repetit, & repetam vt hic repetet in ſequenti capite. Satis tamen ſuperq; ſunt quæ in dicto ſecundo Capite diximus, ſicut per ſe ſatis ſuperq; eſt primi mobilis, ac ſphæræ motus qui eſt velociſſimus omnium, cum minimo tempore præ alijs compleatur. Sitq; maxima, ac ſuprema Sphæra. Omnes hunc motum, & Philoſophi, & Aſtronomi agnouerunt, quomodo ergo hic audacter imponit tot, & tam grauibus hominibus voluiſſe analogam eſſe magnitudinem Orbis, & velocitatem motus, vt ſcilicet velocior, minor ſit, & velociſſimus minimus? Idq; pro principio ſtatuiſſe, quod in primo, & notiſſimo motu falſum conſpiciebatur, & ipſi contrariũ arbitrabantur verum eſſe, idq; ſtatuebant. At neq, in proprijs planetarum motibus analogiam eiuſmodi admittebant, cum Solis Veneris, & Mercurij motus ſecundum longitudinem æquales ſtatuerint, & qui eccentros ſuſcepere Ptolemæus, & Hyparchus, & qui concentricos, vt Eudoxus, & Calippus quorum poſitionem ſuſcepit Ariſtoteles, & Auctor lib. de Mundo, ſiue Ariſtoteles is fuerit, ſiue proximus ſane tempore Ariſtoteli. Is vt

vidimus tres eos Planetas æquali tempore circulum confice-
re annuo ſcilicet tempore dicit, vt neq; etiam de proprijs
motibus Planetarum eam analogiam velocitatis, & magni-
tudinis admiſerint veteres Aſtronomi, neq; qui præceſſere,
neque qui conſequuti ſunt Hipparcum, & Ptolemæum.
Sed confixere hoc principium noui Copernicani Landsber-
gius, & Philolaus, & cæteri id genus, vt ſuæ poſitioni reſ-
pondens, & vtile. Nec obijciatur teſtimonium Ariſtotelis
text. 58. ſecundo de Cęlo vbi dicit fieri ſecundum rationem *Obiectio.*
vnius cuiuſq; motus ſpatijs ipſis, vt alij quidem ſint velo-
ciores, alij tardiores. Videtur ergo Ariſtoteles aduerſa-
riorum placito aſſentire. At nihil minus vt autem ſolutio, *Solutio.*
& mēs pura Ariſtotelis intelligatur adduco eius verba in in-
dicato loco, ſunt autem. *De ordine autem ipſarum, quo qui-
dem modo ſingula diſponuntur, vt quædam ſint priora, quædam* text. 57. 2.
poſteriora, & quomodo ſpatijs ſe habent ad ſe inuicem ex ijs, quę de Cælo.
*circa Aſtrologiam conſideretur; dicitur enim ſufficienter: Acci-
dit autem ſecundum rationem fieri vnius cuiuſq; motus ſpatijs,
vt alij quidem ſint velociores, alij autem tardiores, quoniam
enim ſupponitur extremam Cæli lationem, & ſimplicem eſſe,
& velociſſimam: alias autem, quæ aliorum ſunt, & tardiores,
& plures (vnum quodq: contrafertur Cælo in ſuo ipſius circulo)
rationabile iam eſt propinquiſſimum quidem ſimplici, & primæ
circulationi in pluri tempore pertranſire ſuum ipſius circulum;
longiſſime autem diſtans in minimo.* Dico ergo Ariſtotelem
primum loqui de ſecundis motibus non de primo, cui ſum-
mam velocitatem tribuit. Non loqui de magnitudine cor-
porum, ſed de ſpatijs a primo mobili, non autem de diſtan-
tia a centro vt agit Philolaus. De diſtantia autem a primo
mobili, quaſi Orbes ſubiecti rapiantur a primo mobili in
motum ſuo proprio contrarium, vnde qui propiores rapien-
ti difficilius ſuam motionē exerceant facilius autem, adeoq;
expeditiorem, quæ remotiora ſunt. Quæ tamen non dicit
ſuo ex ſenſu Ariſtoteles, ſed ex ſenſu Aſtrologorum quibus

ſe remittit vt ex verbis eius patet. Non ex ſuo inquam ſenſu loquitur, qui aperte omnem a Cælo violentiam abigit, vnde potiores Peripatetici amore duci Cælos ſub primo ab illo non vi aſſerunt. Non loquitur ergo Ariſtoteles de analogia inter velocitatem, & magnitudinem Orbis, ſed de velocitate motus Orbium inferiorum, & diſtantia a primo mobili ratione raptus minoris at neq; id ex ſuo ſenſu, & certe neque primum mobile includit in verbis ibi ſuis. Cętera in cap. ſequen. reijcimus.

CAPVT SEXTVM.

In quo ſextum Capitulum Philolai excutitur.

IN Cap. ſexto Philolaus reprehendit veteres, quòd motum diurnum tribuerunt ſupremo Orbi, quattuor autem rationibus impugnat poſitionem duæ tantum ſunt potiores, quas ipſe ſolum pro rationibus videtur habere: in epilogo enim duas tantum numerat, ſingulas afferamus, ac diſcutiamus.

Prima ratio Philolai. Prima ratio eſt ex retorſione rationis Ptolemæi contra motum Terræ, erat autem vt refert Copernicus inter cætera, quòd iamdudum diſſipata eſſet Terra etenim quæ repentina vertigine, concitantur videntur ad collectionem prorſus inepta, magiſq; vnita diſpergi, at eſt retortio argumenti ſi motus partium coagulationi ſit inimicus, quo velocior erit Cælorum motus ob eorum amplitudinem contrarius eo magis erit eorum coagmentationi.

SOLVTIO.

Hæc ratio, quæ implicata eſt apud Philolaum, at a me ſeparata, & ſeiuncta facile ſoluitur: conſequentia enim diſtinctione eget. Si corpus enim quod circumuoluitur ſit æque diſſolubile, ac diſſipabile certa conſequen-

tia,

tia, at de corpore indiſſolubili penitus, ac indiſſipabili, quæ poteſt aut excogitari diſſolutio? Terram eſſe ſolubilem diſſipariq; quis non videt? Cælum vero indiſolubile demonſtrant philoſophi, eas ſaltem rationes adducunt, contra quas contrariam concluſionem aſſerere pro certa eſt temerarium.

Velociſſimus motus conuenit arctiſſimæ Sphæræ non autem maximę ſcilicet Terrę non ſuprẹmi Orbi, ſed motus diurnus eſt velociſſimus omnium, cum viginti quattuor horarum ſpatio conficiatur, ergo motus diurnus conuenit Terrę, non ſupremę Sphęræ. Maior propoſitio nititur principio ab his hominibus tributo veteribus Aſtronomis, & Philoſophis; conſentit autem Philippus Landsbergius, quem adducit ipſe Philolaus. *2. Philolai ratio.*

SOLVTIO.

At falſa maior, & principium illud affictum veteribus eſt merum ſomnium vt vidimus.

Tertio loco impugnat quia tribuendo motum diurnum ſupremę ſphæræ reſultat immenſa quædam, & in excogitabilis velocitas. At eiuſmodi ſcilicet velocitas non eſt ponenda in natura, ergo motus diurnus non eſt tribuendus ſupremæ ſphæræ verba eius. *Tanta velocitas, vt intellectum, qui ſibi ſpatia fingit etiam effugit.* *Ratio 3. Philolai*

SOLVTIO.

Non poteſt effugere intellectum velocitas circulationis corporis cuius data ſit magnitudo, & ſit datum tempus integræ ipſius circulationis. At eſt maxima & ingens velocitas non ne etiam maxima, & ingens eſt motoris potentia? At illud præterea obijcio leuiſſimæ argumentationi non ad neceſſitatem ſoluendi, ſed ad admonitionem arguentis. Non eſſe velocitatem circulationis, quę ſpatio viginti quattuor horarum conficiatur, ſummam per ſe ipſam; cum mola frumentaria intra illud tempus innumeras reuolutiones abſoluat.

Sed

Sed ratione magnitudinis ſemidiametri maior fit minor ve velocitas. Repeto quod aduerſus Galilæum adduxi exemplum. Excogitemus ſemidiametrum ſupremi Orbis qui reuolutionem circa centrum viginti quattuor horas conficit. Si conſideremus ſemidiametri punctum a centro diſtans duas perticas eius reuolutio erit lenta, girabit enim viginti quattuor horis ſolum perticas $12\frac{4}{7}$ quod ſi aliud punctum ſumamus ad diſtantiam Lunæ, tum lunarem velocitatem æquabit; ſi ad Solis diſtantiam, ſolarem, ſi ad octauam Sphæram, fixarum velocitatem aſſequetur, vt velocitas magnitudinem ſemidiametri ęquet, & ex longitudine ſemidiametri ingens euadat, quæ ipſa per ſe modica eſſet. Quæ vero ex amplitudine eiuſmodi corporis naſcitur illud vnum requirit, vt mouens ſit pote vertere corpus, de eiuſmodi autem viribus in ſupremis mentibus ambigere eſt ſtolidi ni impij intellectus.

Quarta ratio Philolai. Quoniam ſi ſuprema Sphæra eſſet, quę motu diurno moueretur, ipſaq; in eundem motum ſecum inferiores Orbes raperet motus diurnus eſſet naturalis ſolum ſupremę Sphęre, at cæteris omnibus violentus.

Sed non poteſt eſſe violentus cæteris, ergo motus diurnus non conuenit ſupremæ ſphæræ aſſumptum probat quoniam violentus motus in natura eſſe non poteſt, neq; vero conuenire poteſt corporibus perfectis, & immutabilibus.

SOLVTIO.

CLARAMON. Iam dixi a Peripateticis grauioribus aſſeri non vi rapi ſubiectos Orbes a ſuprema Sphęra motu diurno, ſed amore duci, & interno deſiderio vt nulla ſit violentia, quid ſi neq; inferiores orbes in contrarium motum diurno vertantur, ſed ſit vnicus omnium motus, vt in opere meo de Vniuerſo? Sed interim ſimus contenti conſuetiore reſponſione aduerſus hunc, qui ex capite ſuo (vt Iuppiter Mineruã)

fun-

fundit doctrinæ ſuæ principia, uerum quartæ rationi plures agglutinat, ſunt autem.

PHILOL. An fieri poteſt vt prima Sphæra velocitatem inferioribus cunctis tribuat; ſecunda vero motum ſuum illis nõ communicet? Quare Iuppiter motibus Saturni non agitur?

CLARAMON. Fieri ſane poteſt vt amans ſequatur amatum, non autem amatum ſequatur amans. Amore primi ducuntur ſecundi, & ad eius normam mouentur, non autem a ſecundis ſumit leges primum ſicuti a Principe leges ſuſcipiunt miniſtri, non contra a miniſtris Princeps. Neq; etiam inferiores Orbes alter, alteri leges dant, ſed primi ſequuntur omnes. In lib. tamen de Vniuerſo aliter adhuc, ſed ſatis eſt nunc reſpondere, cum alijs non præter alios.

PHILOL. Date cauſam cur Sol modo in hanc partem non feratur, modo in aliam, motumq; regreſsiuum non habeat, ſed ſemper progreſsiuum? Si pylum facilius moueritis.

CLARAM. Non vidiſti ergo, aut non intellexiſti in veteribus Aſtronomis rationem, quamobrem Sol (ſicut, & Luna) ſit ſolum progreſſiuus non etiam regreſſiuus? Incuriam detegis in intelligendis Aſtronomis non leuem. Conſidero poſtrema ea verba.

PHILOL. Cedo quid magiſtrationem, & intellectum rectũ lædit, quam corpora ſimplicia perfectiſsima, & abſolutiſsima, alio quàm naturali motu fieri velle? Quærenda eſt profecto alia ratio cuius ope phænomenon cauſæ veræ, & phyſicæ reddantur.

CLARAM. Poſteaq; magis trationem, & intellectum rectum deſideras in veteribus Aſtronomis, & Philoſophis conferamus cum illorum magiſtratione tuam. Duplex eſt principiorum genus mi Philolae in Aſtronomia alia geometrica, cui ſcientiæ Aſtronomia ſubalternatur, alia a poſteriori, quæ ſunt phænomena, habenturq; ex obſeruatione, & ſenſu inter hæc primarium eſt. Ortus Solis, Lunę, & reliquorum Siderum, eorum occaſus, & eleuatio ad meridianum

num

num nobis conſpicuum, depreſſioq; ad Occaſum, ac infra Orizontem: mutatio eiuſmodi obſeruata viſa eſt Aſtronomis, & Philoſophis motus localis cumq; fixas in Orbe ab initio ſupremo repoſuerint, & vos conuenitis; errantes in Orbibus inferioribus; ſingulos eos Orbes moueri eo ipſo motu ab Ortu ad Occaſum, inde rurſus ad Ortum excogitauere. Eſtq; motus is diurnus; viginti ſcilicet quattuor horarum interuallo conficitur: concluſere inde ſupremũ illum Orbem Stellatum motu diurno, cumq; eo Orbes errantium Stellarum fieri. Secedat interim ea diſputatio vtrum Stellæ ipſæ per ſe, an cum Orbibus ſuis ferantur, nam etiam ſi per ſe ferri dicamus adhuc tamen reuolutio diurna erit ſupremi circuli, quem fixæ in altiſſima ea regione conficiunt. Hæc eſt magiſtratio veterum ex ſenſu, eiuſq; obſeruatione diligentiſſima profecta, quæ iuxta principia, & regulas analyticas procedit; ex ſenſatione diligenti ſcilicet ſumere principia. At magiſtrationem nunc veſtram conſideremus, & conferamus. Opponitis vos obſeruationi noſtræ motuum Cæleſtium Motum, ac rotationem ad Ortum noſtram per quam fit vt videantur in oppoſitum moueri, Sidera ſcilicet ad Occaſum. Magiſtratio hęc veſtra procedit ne ex ſenſu, vt procedebat magiſtratio veterum? Nihil minus, nam eiuſmodi rotationem nullo pacto ſentimus, & vos ipſi fatemini, immo æſtimatio cuiuſuis hominis ſani eſt nos quieſcere, & certe nullo modo rotari, vt non ex ſenſu vos, ſed contra ſenſum, ſenſuumq; æſtimationem principia veſtra ducatis, recta ergo magiſtratio veterum, incongrua veſtra. An reſpondebitis non duci magiſtrationem veſtram hac in re a ſenſu, ſed a ratione illa, quam antea propoſuiſtis. Corporibus minoribus velociorem motum tribuendum eſſe, maioribus tardiorem, adq; quoniam maius ſpatium maiore tempore tranſitur, minus minore. At falſam, & fallacem rationem ad ſatietatem oſtendimus. De eodem motore, & mobili, eodemq; motu verum eſt minus ſpatium, minore

Galilaus

tempore tranſiri, at de diuerſis mouentibus, ac mobilibus, ac motibus falſa omnino propoſitio, vt ſupra inſtetimus. At placet ex veſtris hypotheſibus vos confutare. Reuocemus, & conſtituamus ſtatum controuerſię. Eſt autem per vos, qòd intercedit analogia inter ſpatium, & tempus. Hæc ſunt verba tua Philolae cap. 2. huius libri, at dicendum cum Copernico Orbem Mercurij circulum ſuum conficere diebus octoginta, ſicut Terra conficit ſuum vnica die. Dicis præterea infra in 4. libro cap. 22. Mercurium per apogæum diſtare a Terra ſemidiametris Terræ 1657. perigæum uero diſtare ſemid. itidē Terræ 627. eſt ergo craſſitudo Orbis proindeq; eius diameter ſemid. 1030. Terræ hoc eſt diametrorum 515. eius ergo circonferentia maximi circuli eis orbis erit ex dimenſione Archimedis diamerrorum Terræ 1618. at circulus Terræ eſt diametrorum earundem Terræ $3\frac{1}{7}$ quorum proportio ad 1618. eſt quę $514\frac{11}{9}$ ad 1. dicamus ſolum 514. ad 1. eandem ergo ex veſtra doctrina proportionem debet habere tempus, quo reuoluitur Orbis Mercurij ad tempus quo reuoluitur orbis Terrę circa ſuum axem, Orbis autem Mercurij conficit reuolutionem ſuam diebus 80. ſecundum Copernicum, & hoc eſt horis 1920. qui horarum numerus eſt ad horas $3\frac{358}{514}$ vt 514. ad 1. ex analogia, ergo veſtra Terra deberet conficere reuolutionem circa ſuum axem horis $3\frac{358}{514}$ ac conficit horis 24. non intercedit ergo analogia a vobis decantata inter ſpatium, & tempus vt neque rebus ipſis, neq; propoſitioni veſtræ reſpondeat dogma analogiæ, quod eſt proprium falſi dogmatis a ſe ipſo etiam (ſi diſcutiatur) abhorrere. Iam ergo, quod antea dixiſti de grauitatione, hic de analogia veſtra iure merito dicimus, ablegemus eam vt monſtrum in mare perdendam, vt ſi am-

plius eam memores (memorabis autem) ne reſponſo quidem dignemur.

CAPVT SEPTIMVM.

In quo Cap. Septimum Philolai diſcutitur.

IN hoc Capite primo epilogat a ſe confutatam antiquorum ſeriem in Cælorum, & Elementorum diſtributione, oſtenſumq; præterea ipſos pugnaſſe cum ſuis principijs, hoc eſt cum analogia corporum, & motuum, ſeu ſpatiorum (quod idem eſt) & motuum. At iam deteximus falſitatem huius iactationis, quam nunc mire amplificat exclamatione aduerſus ſublimes eos Viros, cum potius deflere deberet ignorantiam ipſe ſuam. Attamen quæ nunc obijcit ſunt ea, vt plurimum vera ſi abſolutam veritatem ſpectemus, at ſi veritatem intra hypotheſim intueamur non ſunt vera, vt falſa, quæ nunc recenſet, non ſint obijcienda Aſtronomo iuxta normam traditam quæ debeat eſſe, & quarum rerum repræhenſio Aſtronomorum. At referamus Viri ſententiam, & dicta, ac progreſſum. Eſt concluſio in ſumma. Infra minimam Solis altitudinem non relinqui tantum ſpatij ex ueterum diſtributione quantum continere poſſit Orbes Veneris, & Mercurij, & Lunæ, rationis autem ſeries hæc eſt. Concauum Solis diſtare a centro Terræ ſecundum eoſdem ueteres, Alphonſinos autem (ad quos ſe reſtringit) ſemid. Terræ 1070. tantundemq; diſtare cõuexum Veneris. Cõcauum autem eius diſtare ſemid. pariter Terræ 162 $\frac{2}{2}$ tantundemq, conuexum Mercurij concauum eius diſtare ſemid. 50 at Luna diſtat in apogæo eccentrici, & epicycli ſemidiametris 64. 10. deſunt ergo ſemid. Terræ 13 46. ſpatio infra con-

concauum Solis aſſignato a ueteribus ut poſſit continere iuxta eorum placitum eccentricos Orbeſq; Veneris, Mercurij, & Lunæ.

CENSVRA.

Tota hęc ratiocinatio pertinet ſolum ad oſtendendũ non eſſe ueram eccentricorũ poſitionem ſecundũ abſolutã ueritatem quod ultro ipſe fateor, & in opere De Vniuerſo probo. At oportebat demonſtrare poſitionem eccentricorum non ſufficere ad phænomena tuenda, quod neq; facit, neq; facere poteſt, cum conſtet ex ea hypotheſi, & planetarum ſubinde loca, & motus, & ſitus uere omnino prænunciari, ut iam diximus, & re ipſa conſtat, eſt ergo repræhenſio Philolai impertinens, quod ſi hac eadem menſura abſolutæ ueritatis poſitionem Copernici libremus quanto ipſa plures juſtiſſimas repræhenſiones ſubibit? Poterat ergo totum hoc caput inſalutatum dimitti, attamen aliqua conſideremus.

Eſt primum dictum concauitatem Orbis Solaris 1070. ſemidiametris Terræ abeſſe a centro Terræ, deducitq; iuxta Alphonſinos quoniam conuexum ſummum Solis eſt ſemid. Terrę 1146. eccentricitatem earundem ſemid. 38. duplam 76. reſtat ergo minima Solis diſtantia, adeoq; diſtantia eius concauitatis ſemid. 1070. *Primum dictum Phil.*

At ego non video cur Philolaus dimittat maiorem diſtantiam Solis a Terta, quæ eſt Ptolemæi ſemid. ſcilicet Terræ 1210. & ad minorem Alphonſinorum ſe reſtringat, oportet enim dũ eccentricos oppugnat primipilarem confutare non ſecundi ordinis Aſtronomum, eſto enim arctauerit vltra fas Alphonſus dum tamen Ptolemæus non idem peccatum admiſerit, reſtat eccentricorum poſitio inconcuſſa: videtur ergo aſtu declinaſſe Æneam, & aggreſſus Pallantem. Si ad Ptolemęi hypoteſes reducamus indaginem, eſt maxima Solis a centro diſtantia ſemid. Terræ 1210. dupla eccentricitas ſemid. 96. minima diſtantia ſemid.

 1114.

1114. non autem 1070. vt facit Philolaus.

Tantundemq; diſtare conuexum Veneris. Verba eius ſunt. *Conuexum itaq; Veneris contiguum concauo Solis diſtabit a Terra ſemidiametris Terræ 1070.*

Vt in ſuperiore proximo dicto Philolaus grauat poſitionem eccentricorum minuendo Solis diſtantiam maximam, & minimam ita in hoc grauat ſuam, quæ in pręſentia intendit oſtendere anguſtum interuallum eccentricis deſtinatum, cum enim ad eiuſmodi anguſtiam eius conatus tendat, relinquit tamen intercapedinem maiorem, eamq; dilatat loco reſtringendi dum ſcilicet concauum Solis pro minima eius diſtantia in eccentricorum poſitione capit, nam Sol in minima diſtantia eſt adhuc in eccentrico ſimpliciter, ſub quo eſt excentricus ſecundum quid, qui cum ſit corpus neceſſe eſt aliquam ei craſſitudinem, ac profunditatem etiam in parte ſubtiliore aſſignare, quicquid vero tribuitur neceſſe eſt ex concauitatis Orbis diſtantia a eentro a ſemid. ſcilicet 1070. ſecundum Philolaum a ſemid. 1114. ſecundum alium calculum detrahere, adeoq; ex diſtantia conuexi Veneris. Sed in eo etiam deficit, quod cum conuexo Orbis Veneris eius maximam a centro diſtantiam confundit, at Venus in maxima diſtantia adhuc in eccentrico ſimpliciter continetur, qui eccentricus ſupra ſe habet excentricum ſecundum quid, cui neceſſe craſſitudinem aliquam adhuc concedere, ex qua altitudo ſumma Veneris minor remotione conuexi ſui redditur, idemq; accidet in concauo Veneris: erit minor enim eius diſtantia, quam ſit diſtantia minima Veneris, adeoq; minor diſtantia conuexi Mercurij, quã ſemid. 162 $\frac{2}{3}$ ſecundum calculum huius, & minorq; 166. qui eſſet calculus noſter ex ſemid. 1210. poſitione diſſimulata omni craſſitudine eccentricorũ ſecundum quid in ſubtilioribus etiam partibus. Sum ego hanc conſiderationem proſequutus in Opere de Vniuerſo. Sint hoc modo conſiderata reliqua Viri dicta, tertium, quartum, quintum, quæ omnia in id pec-

ca-

tum deficientiæ incidunt, quod reſpectu diſtantiæ ſumptæ Solis maximæ ſemid. Terrę *1146.* minuit diſtantias tum Solis, tum Veneris, tum Mercurij a Terra. At reſpectu craſſitudinis eccentricorum ſecundum quid ſpræte ampliat intercapedinem loci contra ſuam poſitionem. At illuc redeo a ratione Viri conuinci deficere poſitionem eccentricorum ab abſoluta veritate, at non a veritate intra hypotheſim aſtronomicam reſtricta.

Alia quædam dicta Philolai.

Occurrit autem maximum incommodum. Reprehendit Keplerum, qui maximam Solis diſtantiam ſemid. Terræ 1800. quia ita a concauo Mercurij ad Terram intercederent ſemid. Terræ *90.* at Luna ex Keplero ipſo non aſcendit vltra 68. ſemid. totũ ergo reliquum ſemid. ſcilicet 22. eſſet vacuũ.

CENSVRA.

Ego non me gero pro defenſore Kepleri: illud tamen noto dum craſſitudinem eccentricis ſecundum quid tribuamus poſſe multum illius ſpatij occupari a ſuperiore eccentrico Lunæ, & inferiore Mercurij. Verũ contra Keplerũ faciunt demõſtrationes Ptolemæi, Albitegni, Copernici quæ tanto minorẽ colligunt diſtantiã Solis a Terra in maxima remotione.

CENSVRA.

Quare cum circulorum menſuræ, &c. Concludit Lunam circa Terram, vt centrum volui, at Venerem, & Mercurium circa Solem non circa terram ob euagationes eorum ad Solem comparatas, ergo Solem vt centrum reſpiciunt.

Ptolemęus euagationes ad Solem & ipſe comparatas admittit at non agnouit hanc conſequentiam, ergo Solem reſpiciunt vt centrum. Hic vero eam ex ſe ipſo promit. Non tanti es inter Aſtronomos Philolae vt poſſis (*ipſe dixit*) vſurpare; at ſi Planetæ, & Stellæ circa centrum Terræ voluuntur motu diurno, vt volui neceſſe eſt, atq; euidens, niſi nos rotemur, opportet procul dubio Terræ centrum pro motus ſui centro omnia Sidera, & errantia, & ſixa habere.

CA-

CAPVT OCTAVVM.

In quo Cap. Octauum Philolai diſcutitur.

POſt refutatum commune ſyſtema mundi ad particulares hypotheſes deuenit, quibus tria vitia objicit. Pugnare aduerſus Geometriam, pugnare aduerſus opticam. Nonq; præſtare, quod pollicentur. At in hoc capite pugnam cum Geometria oſtendit, ex qua conſequitur ex eorum hypotheſibus omnem motuum æqualitatem, & regularitatem auferri contra quam ipſi profiteantur, qui æquales, & regulares aſſeuerant.

Supponit is ergo a veteribus Aſtronomis aſſeri, omnia circuli puncta æqualiter moueri circa punctum eccentricum: inæqualiter circa proprium. Contra hanc concluſionem, vt ipſe ait veterum inſurgit primum quoniam a puncto extra centrum duæ tantum linæ æquales ad circunferentiam duci poſſunt, quocirca non poſſunt arcus æquales, nec anguli æquales circa eiuſmodi punctum deſcribi, ac fieri. Secundo impugnat auctoritate Copernici lib. 4. cap. 2. & lib. 5. cap. 2. qui viam idcirco præcedentium reprobat, & auctoritate Eraſmi Rheinoldi in annot. ad Purbachium, is enim oſtendit vnius puncti tantum Circuli ſuper alieno centro regularitatem eſſe poſſe. Tertio adducit demonſtrationem linearem angulos ad oppoſitas partes circunferentiæ circuli ſuper puncto extra centrum eius conſtitutos non poſſe æquales eſſe.

CENSVRA.

Sed hic Vir, vt antea quoq; notaui pugnat cum vmbra ſua hoc eſt cum intelligentia ſua, non cum ſenſu eorum, quos repræhendit. Ptolemæus, & reliqui non dicunt omnia puncta circuli moueri regulariter circa centrum alienum, ſed ſolum centrum epicycli, adeoq; vnicum illud eccentrici

cir-

circumferentiæ punctum in quo centrum epicycli figitur. Ita in Luna centrum epicycli in eccentrico poſitum, adeoq; punctum cui centrum epicycli hęret mouetur regulariter ſuper centro Mundi non ſuper centro excentrici. Numq; dixere Viri illi præclari omnia puncta reliqua eccentrici regularitatem ſuper centro Mundi moueri. Sat eorum propoſitioni eſt ſi punctum illud vnum regulariter ſuper eo centro moueatur. Ad exercendas quę reſtant, operationes aſtronomicas idemq; eſt in tribus ſuperioribus, & Venere de æquantis centro, quo vnico reſponſo vacant rationes Philolai. Teſtimonia etiam quæ adducit non faciunt pro ipſo. Non enim Copernicus veteres, quaſi dixerint omnia puncta eccentrici circa alienum centrum regulariter moueri, reprehendit; ſed quòd eam poſitionem ſuſceperint, ex qua motus ſit regularis ſuper alieno centro non ſuper ſuo. Eraſmus autem non reprahendit Ptolemęi poſitionem, ſed ſuſcipit. Verum notat poſſe illud vnum punctum, quod ipſe, & ſequaces ſuſcipiunt ſedem ſcilicet centri eccentrici regulariter moueri circa alienum centrum in Luna, ſcilicet circa centrum mund in Planetis reliquis circa centrum æquantis. Hic Vir a deſiderio repugnandi tranſuerſus agitur.

Corellarium Philolai. *Tunc ſequitur inæqualem.*

Pro Corellario itaq; deducit inæqualem eſſe motum centri epicycli in deferente, & propterea Geometrice haberi non poſſe poſthaphęreses in proprijs locis.

CENSVRA.

Peccat facile in ſuis conſequentijs Philolaus, ſed hic etiã ſubeſt æquiuocatio. Si enim ſenſus ſit epicyeli centrum ad centrum eccentrici deferentis inęquales angulos in temporibus ęqualibus conficere vera eſt illatio, & nos recipimus ſi autem intelligit centrum epicycli per totum eccentricum percurrere fallitur, etenim centrum epicycli in eodẽ

ſem-

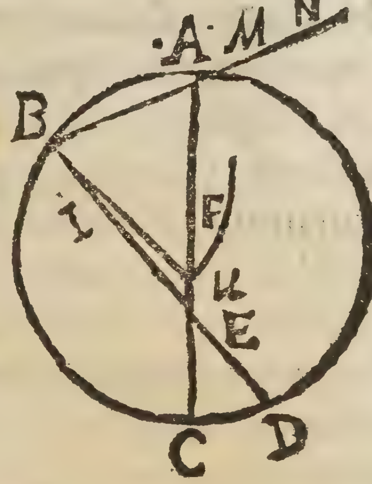
ſemper puncto eccentrici manet. Eſt eccentricus qui deuoluitur, & ſecum rapit epicyclum inæqualiter ſuper ſuo centro æquantis in reliquis memoratis Planetis: ſuper centro mūdi in Luna. At quod ſubiungit de proſthaphęręſibus falſum omnino res ipſa oſtendit, ac vſus aſtronomicus: nam Ptolemaici, & ſequaces adamuſſim proſthaphæreſes euidenter capiunt cum in deducendis locis veris planetarum omnium nihil aberrent, vt etiam, Eclipſium pręnunciationes manifeſtant. Imo ex his hypotheſibus lunari moſtratione proſthaphęreſes ſumūtur non æque ex Copernicanis, vt poſtea ſuo loco. Niſi potuiſſent proſthaphęreſes ſumi, quod hic imponit Philolaus pertineret repræhenſio ad conſequentiam, adeoq; exitioſa veteribus eſſet, iuxta normam in principio poſitam: eſſet enim contra conſequentiam non contra aſſumptum. Oſtenderet ſiquidem non eſſe hypotheſes accomodatas vſui aſtronomico, & calculis, &c. Paucula, quę ſubijcit vt non admodum ſolida relinquo, illud enim reuoco in mentem hæc, quæ modo obiecit falſo, etiam ſi vera fuiſſent, eſſe tamen contra aſſumptum, non contra conſequentiam; adeoq; inde hypotheſim veterum Aſtronomorum non fore confutatam.

CAPVT NONVM.

In quo Caput nonum Philolai diſcutitur.

IN Capite nono Philolaus Thæoriam Lunæ exponit iuxta placitum veterum, & expoſitionem Purbachij in ennaratione non immoror, id vnum conſidero, quod dicit ibidem pag. 29. lin. 16. 17. 18. Sunt verba propter 7. prop. 3. elem. *Erit etiam latus CD minus latere AB per conuerſionem p. 24. p. Elem.* Demonſtrat ſcilicet ſi in circulo ex gr. ABD diameter AFC ſecatur a recta linea BED in puncto E infra centrum F chordam AB maiorem eſſe chorda CD adducu-

ducitq; pro demoſtratione conuerſam propoſitionis vigeſimæ quartæ primi elementorum, at non ex acriuia geometrica; nam propoſitio 24. primi eſt. Si duo triangula fuerint æqualium inter ſe laterum, & alterius angulus ab ęqualibus lateribus cōtētus fuerit maior, eius quoq; trianguli baſim futurā maiorem. Cuius conuerſa eſt ſi baſis fuerit maior angulum etiam eſſe maiorem; non autem conuerſa eſt ſi duo triangula fuerint ęquales angulos ad verticem habentia, quorum alterius latera ſint minora, baſim etiam eſſe minorem. Conuerſio enim retinet eoſdem terminos, & mutat ordinem, prædicatum ſcilicet transfert in ſubiectum. Par erat qui tantam acriuiam in alijs requirit, eā præſtare factis. At quid quòd, & propoſitio in tota vniuerſitate ſumpta eſt falſa? Si duo ſcilicet triangula eundem, vel æqualem angulū ad verticē, habeāt & ſint alterius latera minora, etiam baſim futuram minorem: nam ſint latera ex gr. trianguli B E A tanto maiora ſingula baſi AB vt ſumpto quouis puncto inter B. E lateris B E v. gr. I. ſit maior baſi AB ſit ex gr. æqualis ipſi B A productæ in N. ſumaturq; inter A·N·M punctum factoq; centro I & interuallo B M deſignetur circunferentia ſecabit hæc ambo latera ſupra ſectionem E ſecet A E in V & ducatur I V erit maior baſi A B cum ſit ipſa baſis trianguli I E V cuius latera I E. E V. ſunt minora lateribus B E. EA. & continent eundem cum ipſis angulum E vt Philolaus probet propoſitionem veram ratione falſa, quod ſane dedecet reprehenſorem Ariſtotelis, & Ptolemæi.



CAPVT DECIMVM.

In quo decimum Capitulum Philolai excutitur.

IN Capite decimo expoſitam proxime Theoriam Lunarem veterum reprehendit, primuſq; error, quem imputat eſt diligenter expendendus, nam petit conſequentiam, quam nos veram vbiq; profitemur non aſſumptum. ſed iure ne, an iniuria reprehendat, conſideremus, reperiemus autem vel decipere vel deſipere Philolaum.

Deſcribit hoc ſchema in quo D. centrum mundi A H L circulus concentricus circa idem centrum D circulus RCEF in cuius ſcilicet peripharia uoluitur centrum eccentrici deferentis quod ſit nunc E per quod & centrum D tranſeat recta IRDEK & centro E interualloq; EK deſcribatur eccentricus KBILG in punctoq; I. ſtatuatur centrum epicycli OSQ & circa centrum D eſt circulus mundo concentricus ANHK ſtatuit autem angulum ADK grad. 120. totidem,& graduum ADH ut relinquatur reliquus ad quattuor rectos NDK totidem grad. 120. Hac deſcriptione poſita imo ex cap. præcedente repoſita ad arguendam veterum poſitiomne tranſit. Verba refero(vt communis conſtet impoſtura) viri, meaq; dialogi inſtar. oggero.

PHILOL. Cum autem ſupponatur, quod quotieſcunq; Luna motu medio receſſerit a loco Solis medio, apogæum quoq: eccentrici totidem partibus a loco Solis medio in antecedentia diſtet, tunc Luna obtinebit perigæum eccentrici, & per ſemicirculum aberit ab auge illius, quia reperitur in linea tranſeunte per centra amborum circulorum nempe in I ergo Luna conficit ſemicirculum in eccentrico, quando a Sole diſtat tribus ſignis in conſequentia, & a linea augis in antecedentia.

CLARAM. Hoc totum recte dicitur.

PHILOL. Ergo ſi regularis, & æqualis eſt ille motus debet promoueri in eccentrico duplo motus lineæ augis eccentrici a loco

Solis medio.

CLARAM. Hic iam ſurrepere incipit æquiuocatio motus eſt æqualis, & regularis ſuper centro mundi, non ſuper centro eccentrici, neq; ideo in arcubus eccentrici ad quos arcus hic declinabit, cum prius de æqualitate circa centrum mundi proponat: at clanculo in æqualitatem circa centrum eccentrici deſcendit.

PHILOL. Vnde quattuor ſignis diſtante linea augis a loco Solis medio centrum epicycli diſtare debet ab auge illa eccentrici ſignis totis VIII. *ex hypotheſi quia ADL eſt partium* 120. *eſt ADK ſimiliter* 120.

CLARAM. Et hoc verum, quia circa centrum mundi D eſt regularis motus at iam nos ſeducit, ſi demus manus.

PHILOL. Eſt ſuppoſito regulari motu epicycli KBL arcus eſt partium 240. *duplus ſcilicet ad angulum ADL*

CLARAM. At hæc eſt impoſtura. Eſt enim regularis motus centri epicycli circa centrum D vt hic ipſemet confeſſus eſt in capite antecedente, non circa centrum eccentrici E adeoq; ſuper peripheria KANH non ſuper peripheria eccentrici KBL eſt hoc ę quiuocatione in falſitatem mentes ducere, non veram Aſtronomiam architectari, & tamen hic qui fallacijs adeo euidentibus graſſatur paulo poſt primores Aſtronomos paralogiſmi accuſabit.

PHILOL. Duplus ſcilicet ad angulum ADK

CLARAM. Duplus ad angulum ADK eſt arcus KAN ſuper centro eiuſdem circuli D non arcus KBL ſuper centro diuerſo E

PHILOL. Ergo arcus IL eſt partium 60. *& ideo angulus IEL ad centrum part.* 60.

CLARAM. Angulus IDL concludetur grad. 60. & arcus Zodiaci illi reſpondens, non arcus IL arcus eccentrici, neq; angulus IEL in centro eccentrici cui IL ſubtenditur: in eadem ſcilicet æquiuocatione perſeuerat, & perſeuerabit fallaciter ex ea concludens quod ſequitur.

PHILOL. Ergo DEL pars anguli IDL ipſi erit æqualis; pars toti quod eſt impoſſibile.

CLARAMON. Eſt DEL pars anguli IDL angulus ſcilicet exterior minor interiore, & oppoſito, at non eſt grad. 60. proindeq; æqualis angulo IDL vt tu falſo concluſiſſe credis, at non deduxiſti ex hypotheſibus antiquorum, ſed ex fallacia tui ipſius argumenti.

PHILOL. Conſtat ergo motum Lunæ medium eſſe inæqualem in orbita ſuper alieno centro.

CLARAMON. Imo conſtat eſſe æqualem ſuper alieno centro ſcilicet ſuper centro mundi D. eſt quidem inæqualis ſuper centro eccentrici E at hic vir mire confundit rē totam.

PHILOL. Nec ſemper in hac hypotheſi diſtare lineam medij motus Lunæ a ſumma abſide duplo illius, quo diſtat a linea medij motus Solis.

CLARAMON. Imo ſemper duplo diſtat angulis in centro mundi ſumptis vt ſumunt aperte veteres, tuq; ipſe faſſus, es in referendis eorum hypotheſibus.

PHILOL. Vnde manifeſtus error in æquattione anomaliæ epicycli exurgit: ſoluunt enim angulum ignotum DEL nam alias in notitiam rectæ DL non venient.

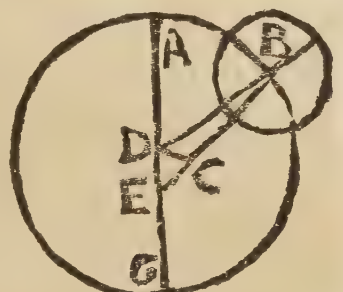
CLARAMON. Nullus error in ęquatione, imo lineari ea demonſtratione deducitur in via Ptolemæi, quod in via Copernici non licet, vel non ſemper licet, vt alias repræhendi, & latius poſtea. Demonſtrat deductionem lineari demonſtratione lib. v. mag. compoſ. cap. 6. demonſtrat Regiomontanus lib. 5. epitom. prop. x. quos ſi viderit cur diſſimulat? Niſi viderit, cur ſupremos homines non lectos, aut non intellectos reprehendit? at audiamus rationem.

PHILOL. Soluunt enim angulum ignotum DEL nam alias in notitiam rectæ DL non venient, quæ prorſus neceſſaria eſt ad ſolutionem anguli RLD

CLARAMON. In his verbis duo falſa includuntur primum eſt ex angulo DEL in notitiam deueniri lineæ DL nec

ali-

aliter poſſe eam cognoſci. Eſt hoc prorſus falſum. Ptolemæus lib. 5. mag. com. cap. 5. docet inueniri DL hoc eſt diſtantiam centri epicycli a centro mundi quam ipſe EB ſcribit, reperitq; part. 48. 48. ſed nulla mentio anguli DEL ſcilicet anguli in centro eccentrici ſupponit eccentricum AGB circa cẽtrum D & diametrum per A maximam longitudinem, & minimam G lineam rectam ADG in qua E centrum mundi, ducitq; a puncto D ad EB perpendicularem DC ponitq; diſtãtiam mediam Lunæ a Sole fuiſſe grad. 315 32. ſecundũ ſucceſſionem ſignorum, vnde dupla eiuſmodi diſtantia fuit grad. 631. 4. & detracto integro circulo grad. 271. 4. & tanta fuit diſtantia centri epicycli B a puncto A procedendo ab ipſo A per G ad B angulus ergo AEB qui ſupereſt ad quattuor rectos eſt grad. 88. 56. quoniam ergo in



triangulo rectangulo DCE datus eſt angulus acutus DEC grad. 88. 56. (eſt autem angulus DEC angulus in centro mundi, nõ in centro eccẽtrici) dabitur vtrũq; latus DC. CE in partibus, quarum DE latus oppoſitum angulo recto eſt 100000. procedo per ſinus ad expeditiorem calculum (licet Ptolemæus procedat per chordas) quarum ergo DE eſt 100000. CD erit 99982. & CE 1861: & quoniam eodem lib. cap. 4. Ptolemæus oſtendit DE eſſe 10. 19. quarum partium EA eſt 60. a centro mundi ad apogæum ad perigæum 39. 22. & DA ſemid. eccentrici 49. 41. tum ex regula aurea deducit earundem partium DC eſſe 10. 19. proxime ſcil. (vt mihi obuenit) 10. 18. $\frac{379}{100}$ quæ minutia iure merito integratur a Ptolemęo, & CE obuenit proxime 0. 12 integrata ſcilicet minuta $\frac{519..}{100000}$ eſt enim maior medietate. quoniam ergo ipſius DC quadratum ſi detrahatur ex quadrato lineæ DB 49. 41. reſtat quadratum, cuius latus quadratũ ſeu radix vt dicitur quadrata recta CB partiũ 48. 36. ſiq; illi adijciatur EC minut. 12. erit tota EB part. 48. 48.

ita

ita ergo indagatur DL in figura Philolai abſq; vlla conſideratione anguli DEL qui eſt in centro eccentrici contra quã hic vir dicat. Placuit oſtendere falſitatem in homine, qui tantum ſibi in Aſtronomia ſumit.

Aliud falſum eſt angulum DEL eſſe ignotum, ſi tamen intelligat non poſſe cognoſci ab Aſtronomo, quòd ſi intelligat non quæri ab Aſtronomis ad ęquationis eius cognitionem, conuenimus. At eius verba ſonant ignorantiam prauæ diſpoſitionis, quaſi angulum eum ignotum pro noto ſumant, vt in eius exemplo dum grad. 60. illum reputent, qui non ſit tantus. Demonſtro ergo breuiter poſſe illum ex datis ibi Aſtronomorum facile deduci, licet non deducatur ab illis, quia non eſt opus eius cognitione. Breuis eſt demonſtratio. Iam patet notitiam haberi in triangulo DBE & lateris DE & baſis EB & lateris DB hoc enim grad. 49. 41. DE 10. 19. EB grad. 48. 48. ex notis autem omnibus trianguli lateribus noteſcunt etiam ex Trigonometria operantibus anguli omnes, adeoq; angulus ad E centrum eccentrici in figura Philolai DEL in præſente figura BDE datus erit contra quam hic Vir dicebat.

PHILOL. Ergo per hanc hypotheſim æquales motus ad veros reduci geometrice non poſſunt. Suppoſita diſtantia ab abſide æqualitatis principio, quæ falſa oſtenditur, & deinceps anomalia epicycli perperam æquata.

CLARAMON. Et reduci poſſunt, & demonſtratiue reducuntur: at hic vir in intelligendis Ptolemæi, & Regiomontani demonſtrationibus offucias patitur. Diſtantia autem ab abſide æqualitatis principio non eſt falſa, dum ſuper centro mundi, anguliſq; ibi confectis menſuretur, vt menſurat aperte Ptolemæus, & ſequaces; quid quòd, & hic in referendis hypotheſibus idem dicit? Dicit enim lineam a centro mundi ad centrum epicycli ductam vocari lineam medij motus Lunæ. Repugnat ergo hac in re, & rebus, vnde falſus, & ſibi, vnde inconſtans.

PHI-

PHILOL. Nam cum centrum epicycli inæqualiter moueatur in eccentrico abſolute ignoratur medius motus, & vera diſtantia lineæ ab abſidibus.

CLARAMON. Mouetur quidem centrum epicycli inæqualiter in eccentrico ſi motum eius angulis in centro eccentrici factis eſtimemus, & arcubus ipſius eccentrici: at ſi æſtimemus, & metiamur angulis in centro mundi conſiſtentibus, æqualiter mouetur, & is eſt motus medius, quem dicunt, & quo vtuntur Aſtronomi, vt nulla ſit in calculis confuſio.

PHILOL. Paralogiſmus eſt igitur ex ignotis argumentari.

CLARAMON. Inter eos defectus ſyllogiſmi ob quos nō demonſtratur propoſitum eſt ſane cum ex ignotis procedit, vel etiam non notioribus concluſione id Ariſtoteles ipſe tradit lib. 2. prior. analyt. cap. 21. verum iam conſtat ex notis procedere Aſtronomos, & ex datis in his calculis, vnde nullo paralogiſmo vtuntur. Sed cum contra huius ratio æquiuocatione nitatur fallax & paralogiſmus merito dici debet.

PHILOL. Alia a Copernico aliquo modo indicata abſurditate (illuc vſq; *& hoc ſyllogiſmo ſatis euidens ſit.*)

CLARAMON. Expono ſententiam, non adduco verba: obijcit ergo propoſitioni eidem veterum aliud, eſtq; de auge, quam illi mediam vocant, epicycli. Ptolemæus hanc conſtituit non ex linea a centro mundi per centrum epicycli ducta vſq; ad concauum epicycli, ſed ex linea ducta a puncto diametri per maximam, & minimam longitudinem eccentrici tranſeunte, quod punctum eſt infra mundi centrum quantum eidem mundi centro ſuperſtat centrum eccentrici, & quoniam is punctus concauitatis epicycli non permanet idem, ſed variat in verſione centri eiuſdem epicycli, ideo repræhendit Philolaus hypotheſim, vt quæ nitatur puncto inſtabili ad mediocrem, & regularem epicycli motum habendum, reprehendit autem paralogiſmi, & inconſtantiæ eo

quòd

quòd anomaliam regularem, & irregularem eandem faciũt, infertq; non conſtituram veram anomaliam, nec conſtiturum verum Lunę locum. Ego autem reſpondeo peccare contra euidentiam rationem: nam res ipſa docet ex hypotheſi Ptolemaica ſumi recte motus mediocres, & ex illis deduci veros reſpondentes adamuſſim phęnomenis. Hoc conſtat operantibus, nam reſpondentes eclipſibus ipſis calculi ex illis ducuntur, quoad rationem autem fatemur eſſe vagum punctum augis mediæ attamen ſemper habere conſtantem reſpectum ad idem punctum infra mundi centrum grad. 10. 19. hinc adhibita diſtantia media Lunæ ab auge eccentrici ſcilicet dupla diſtantia Solis avx media epicycli certo habetur, eiuſq; a vera auge diſtantia proindeq; vera aux innoteſcit. Tum elicitur vera æquatio, eaq; detracta, vel addita exhibet verum motum longitudinis Lunæ. Dum autem dico ex Ptolemaica via hæc deduci, intelligo tamen eas eſſe adhibitas emendationes, quæ ex nouis motibus tanto poſt interuallo detectis additæ fuerunt a ſectatoribus. Quod vero obijcit eſſe eundem, eiuſdemq; corporis motum regularem, & irregularem non eſt id abſurdam diuerſis ſcilicet rationibus motum eundem regularem eſſe, & irregularem, vt in præſentia accidit cum anomalia eſt inæqualis reſpectu augis ueræ, at ęqualis, regulariſq; reſpectu mediæ.

Cenſura.

PHILO. Et hoc ſyllogiſmo ſatis euidens fit. Luna ab apogæo medio æqualiter mouetur. At qui apogæum medium modo progreditur, modo regreditur in epicyclo vltra citraq; punctum concauitatis, & modo tardius, modo velocius; facit enim angulos in primo ſemicirculo eccentrici ablatiuos; in ſecundo vero ſeu aſcendente adiectiuos, & hoc propoſitio addit, & detrahit motu æquali, cuius principium eſt ergo Lunæ motus in epicyclo inæqualis eſt, & irregularis, nec ad aliquam iregularitatem reduci poteſt, cum illius principium ſit vagum.

CLARAMON. Solui ſyllogiſmum totum cum verbis Philolai exſcribere, vt diudicent legentes num mica logicæ in-

ſit ei, qui ita ſyllogizat, & num qui ita Logica deſtituitur poſſit alios paralogiſmi accuſare ipſeq; recte philoſophari.

PHILOL. Eraſmus Rheinoldus vocat punctum concauitatis, &c. vſq;ad finem capitis.

CLARAM. Imponerem Lectori perſpicaci ſi quæ ſubiungit eadem ſemper æquiuocatione nixa vlterius reijcerem illiſq;adhuc obſiſterem non contentus ſolutione hucuſq; adhibita.

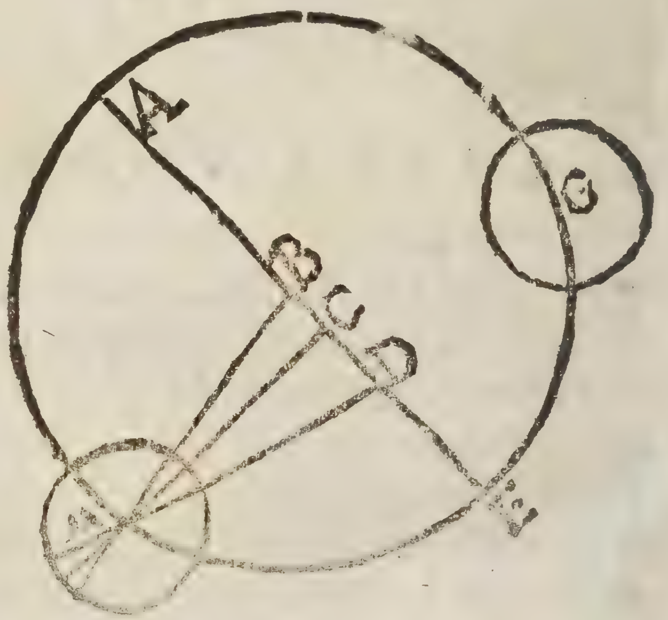
CAPVT VNDECIMVM.

In quo Cap. vndecimum Philolai diſcutitur.

IN Capite XI. Philolaus perſeuerat in reprȩhenſione mobilitatis augis medię epicycli; primo vero rem ex Theorica Planetarum Purbachi exponit diſtinguens tria puncta in concauitate epicycli facta ex lineis rectis ductis a tribus punctis diametri per apogæũ, & perigȩum eccentrici, adeoq; & centrum mundi ductæ ſcil. a centro eccentrici, a centro mũdi, & a puncto infra centrũ mundi æquali interuallo ei quod intercedit inter centrũ mundi, & centrum eccentrici. Dictorum trium punctorum concauitatis is qui a linea procedit a centro eccentrici ducta, dicitur punctus concauitatis: is qui a centro mundi aux vera: is qui a puncto infra centrum mundi aux media. Figuram ac deſcriptionem apponit, concluditq; ſolum punctum a centro eccentrici pendentem eſſe permanentem cæteros variare modoq;anteuertere modo poſt vertere. In quibus nulla inter nos diſſonantia, at quæ ſequuntur diſſonant, ſunt autem tria, quæ in ſequentibus eius verbis continentur.

PHILOL. Cũ igitur anomaliæ æqualis, ſeu mediæ terminus modo ad partes antecedentes modo ad conſequentes diuaricet, & diuertat vagũ erit illud initiũ vt diximus ſupra, & ſemper ignorabitur vera diſtãtia punctorũ I.L. ac proinde geometricæ, vereq; demonſtrationis trutina æquatio epicycli nuſquã appendetur quare anomaliæ mediæ initium linea DL perperam eſt determinatũ.

CLARAMON. Tria in his verbis dicta falſa ſunt primum illud eſt. Ignorari ſemper veram diſtantiam punctorum I. L. arcum ſcilicet IL eſt enim in noſtra manu inueſtigare ſi lubeat, nam ſuppoſita figura Philolai dico angulum MBC ex proxime dictis inueſtigari poſſe. Et angulus BCM eſt datus duplex ſcilit diſtantia mediæ Lunæ a Sole, ergo, & reliquus BMC dabitur, & KMI illi ad verticem, & arcus KI. cui inſidet. Innoteſcet etiam angulus CMD cum datus ſit angulus DCM & data ſint latera eumcontinentia CD. CM. ex proxime dictis; dabuntur ergo, & reliqui duo anguli, adeoq; angulus CMD. & qui ei ad verticem KML adeoq; arcus IL & notus eſt arcus KI proxime inuentus, ergo notus erit totus arcus IL dum eum cognoſce-[illegible] aueamus. At negabat Philolaus eſt itaq; hoc primum falſum. Secundum autem eſt illa conſequentia. *Et proinde geometricæ, veræq; demonſtrationis trutina æquatio epicycli nuſquam appendetur.* Nam etiam ſi ignoretur diſtantia, arcuſq; IL. ſatis tamen ad ęquationem eſt cognoſcere arcum KL. qui ſcilicet inter veram, & mediam augem intercedit, diciturq; æquatio centri ex qua ęquatione argumentum verum conſequimur, quod aperit nobis deinde aditum ad æquationem argumenti, quæ æquatio eſt arcus eclipticæ inter verum, & medium locum Lunæ. Eſt ergo falſa conſequen-



Secundũ falſum dictum.

tia Philolai ſi ignoratur arcus IL ęquatio epicycli nunquam appendetur, vel forte apprehendetur (ipſe dixit,) & Typographus euertit, nam poteſt æquatio haberi ex ſolo arcu kI noto.

Eſt tertium dictum falſum illud. *Quare anomaliæ mediæ initium linea* DL *perperam eſt determinatum.* Eſt hoc inquã falſum etenim ex declinationis epicyeli phęnomeno egregie id demonſtrat Ptolemæus lib. 5. cap. 5. quam demonſtrationem debebat hic reprehenſor falſam oſtendere non autem ſimplici enunciatione reijcere ex pythagoricis ſuis illud ſuperbum (*ipſe dixit*) mutuatus. Poſtremo loco Copernicum ſuum reprehendit de augis eiuſdem epicycli variatione, ac inſtabilitate. Præſtat verba refere. Sunt autem. *Tertium falſum dictum.*

PHILOL. Nec bene etiam Copernicus dixit hoc apogæum medium debuiſſe collocari in puncto epicycli terminante lineam a centro mundi per centrum epicy li productam ibi enim ſtat apogæum verum inconſtans, & inſtabile.

CLARAMON. Duobus nominibus Copernicum reprę-hendit quòd apogæum verum pro medio ponat nam lineam a centro mundi per centrum epicycli apogæum verum conſtituit, & quòd ipſum inconſtans, atq; inſtabile facit, ſed de doctrina Copernici poſtea. At ſatis nunc ſit, & in eius via, & in via Ptolemæi nihil prohibere inſtabilitatem eiuſmodi apogæi epicycli quominus veræ ęquatiores, & centri, & argumenti vt vocant theoricæ Planetarum adamuſſim habeantur immo ex lineari demonſtratione apud Ptolemæum ſaltem lib. quinto Mag. comp. cap. 7 confirmatq; hoc ipſum calculorum, qui inde deducuntur rectitudo, & phænomenis ipſis omnimoda congruentia, quam pręſertim pręnunciatio Eclipſium in momento ferme conueniens indicat, teſtaturq; quam congruentiam calculorum ex illis deductorum non denegat Copernicus hypotheſibus Ptolemæi, & ſequacium a ſe, ſed alio nomine reprehenſis, concedit ſcilicet Vir occulatiſſimus veritatem conſequentiæ, vt nos apella-

mus, at denegat veritatem aſſumpti, at Philolaus abutens rationibus Copernici primam eius rationem traduxit ad impugnandam conſequentiæ veritatem; ſed infelici conatu, vt in eius examine oſtendimus.

CAPVT DVODECIMVM.

In quo Caput decimum ſecundum Philolai diſcutitur.

SVpra Cap. 8. Philolaus tria vitio verterat veterum poſitioni, ideſt Ptolemaicæ, repugnantiam ſcilicet geometriæ repugnantiam opticæ, & poſtremo quod non præſtaret quę pollicebatur. Geometricum defectum eſt huc uſq; proſequutus, nunc opticum errorem affert de apparentia magnitudinis Lunæ ex eius datis plurimum a phænomenis diuerſæ. Summa impugnationis eſt quam prior attulit Copernicus lib. 4. cap. 2. Luna ſecundum Ptolemæum cum eſt in auge epicycli, & centrum epicycli eſt in auge eccentrici diſtat a centro Terrę ſemid. Terræ 64.10. hæc vero eſt diſtantia Lunæ cum eſt in oppoſitione, ſi reperiatur tum etiam in auge epicycli. Contra cum centrum epicycli eſt in perigæo eccentrici vbi eſt in quadraturis tum ſi etiam fuerit Luna in perigæo epicycli diſtat a cẽtro ſemid. Terrę ſolum 33 33. ſecundum Ptolemæum eundem; licet hic aliter, & falſo dicat. eſt ergo duplo remotior Luna a Terra in oppoſitione quam in quadraturis cum in illa fuerit apogæa in epicyclo in hac perigæa. Deberet ergo videri tum dupla eius diameter in quadraturis quàm in oppoſitione appareat contra quam re ipſa apparet. Augetur abſurditas quoniam ſi diameter dupla appareret quadruplum Orbem apparere oporteret: fundamentum eſt opticum. Quòd æqualia ex inæqualibus diſtantijs conſpecta inæqualia apparent; maiora quæ ex minore, minora, quæ ex maiore.

SOLVTIO.

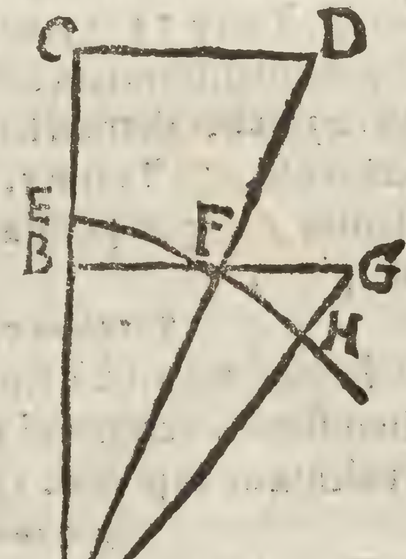
Solutio huius obiectionis patet ex dictis in præuia declaratione ad initium huius lib. p. 2. errorem ſcilicet eiuſmodi eſſe ex illis, qui non pertinent ad conſequentiam, ſed potius ad aſſumptum. Non enim ex eo vitiantur calculi longitudinis, ac latitudinis motuum, neq; anomaliæ, quod errorum genus eſt eorum qui ferme in Aſtronomicis hypoteſibus non ſunt attendendi: ſunt enim per accidens, non per ſe in ea ſcientia. Sed quoniam in hac obiectione exponenda aliqua dicit Author, quæ iuſtam cenſuram accipiunt, ea expendamus.

Primum dictum Philolai.

In dupla diſtantia duplo etiam magnitudines apparentiam variare.

EXAMEN.

Eſt hęc propoſitio iuxta mathematicum rigorem falſa; eſt enim incrementum apparentiæ minus duplo.



Sit oculus A viſibile C D ad angulos rectos ipſi A C ad expeditiorẽ demonſtrationem. Diſtantia ab oculo A C quæ bifariam ſecetur in B & ad B ducatur parallela ipſi C D & ęqualis q̃ ſit B G ducaturq; recta A D quæ ſecet B G ĩ F quoniã eſt C D ad B F ſicut C A ad A D & C A ex cõſtructione eſt dupla ipſius A B erit C D dupla ipſius B F & ſunt æquales C D B G erit ergo B G dupla ipſius B F quocirca B G bifariam diuiſa in F ſuper centro autem A & interuallo A F delineetur arcus E F H ſecabit is ſcilicet A C ſupra punctum B verſus C quia maior A F ſubtendens angulum rectum ipſa

AB

AB & ſecabit AG inter puncta AG quia maior AG quam AF eſt ergo maior ſector EAF triãgulo BAF & ſector FAH minor triangulo FAG quocirca ſector EAF maior ſectore FAH vtq; ſector ad ſectorem ita angulus ad angulum nempe BAF ad angulum FAH ſeu FAG minor ergo erit angulus FAG angulo EAF proindeq; non erit angulus EAH duplus anguli EAF ſed minor duplo, at ſub angulo EAF apparet magnitudo CD in diſtantia AC ſub EAH ſeu BAG apparet magnitudo eadem in diſtantia AB & quæ proportio angulorum proportio apparentiæ, ergo magnitudo in diſtantia dimidia minor dupla apparet, quam in diſtantia dupla.

Secundum Phil. lai dictum.

Tribuit hic vir Ptolemæo, quod in quadraturis Lunæ, cum eſt etiam in perigæo epicycli diſtantia eius a Terræ centro ſit ſemid. Terræ 33.38.50.

Examen.

Errat hic vir, nam Ptolemęus aperte facit diſtantiam tũ ſemid. Terrę 33.33. cap. 13.5. mag. comp. vbi cum inueſtigauerit diſtantiam centri epicycli a centro mundi ſemid. 38.43. iubet detrahi ſemidiametrum epicycli earundem ſcilicet ſemid. Terræ 5.10. qua detractione facta reſtat diſtantia Lunę in perigæo epicycli tum ſemid. 33.33. vt in margine.

38.	43.
5.	10
33	33

Tertium dictum, & error Phil. l.

Ptolemæo tribuit ſemid. epicycli eſſe 5.13. quarum partium ſemid. eccentrici eſt 49.41. eccentricitas 10.19. at Ptolemæus cap. eod. 13 dicit eſſe 5.15.

Quartum dictum, & error.

Tribuit Ptolemæo ſemidiametrũ epicycli eſſe ſemidiam. Terræ 5.8. at Ptolemæus dicto cap. deſerte facit 5.10.

Quintus error.

Tribuit Ptolemęo eccentricitatem Lunæ eſſe ſemid. Terræ 10.7.40. at Ptolemæus facit ſemidiametrum 9.13.

Se-

Sextus error.

Tribuit Ptolemæo quantitatem diametri viſibilis Lunę cum fuerit apogæa, & reſpectu eccentrici, & reſpectu epicycli minut. 37. 19. at Ptolemęus cap. 5. lib. 6. diſertis verbis facit minut 35. 21.

Vt hinc conijciamus minus multo hunc hominem in Ptolemæo verſatum quam oportuerit eum, qui tantum Aſtronomum ſibi reprehendendū ſumpſerit ſed in diametro etiam viſibili Lunæ perigæę digreditur a Ptolemęo, & in quātitate, & in methodo, cum tamen ibi in referendo Ptolemæo occuparetur. Nō reprehendo autem huius methodum, vt ageometricam, ſed vt diuerſam a Ptolemaica, dum ſententiam eius referebat.

CAPVT DECIMVMTERTIVM.

In quo decimum tertium Cap. Philolai excutitur.

IN hoc Capite Theoriam Mercurij iuxta veteres affert, & reprehendit. Sunt autem, quæ illi vitio vertit. Irregularitas motus in proprio circulo eccentrico deferente, & ſuper eius centro ponitur enim regularis ſuper alieno, qui eſt æquantis. Item obijcit initium motus vagum vt in Luna, cuius epicycli avx media ſubinde variabat. Tertio obijcit, quòd motus centri epicycli non conficiat circunferentiam circularem, ſed ſolum oualem. Quarto obijcit diſtantiam Mercurij a centro Terrę minorem diſtantia Lunæ cum Mercurius eſt in linea contactus tum enim minor eſt diſtantia Mercurij quam Lunæ ſemid. Terræ 5 46. vnde colliderēt Orbes. Deludit caſum applicatione fabellæ, cum Luna, & Mercurius colluſere talis, eſtq; uicta Luna penes Plutarchum de Iſide, & Oſiride. Poſt repræhenſiones tamen præfert hanc Mercurij Theoriam Theoriæ Lunæ, eo quòd *Obiectiones.*

in

in Theoria Mercurij habentur omnes æquationes geometri-ce: in lunari autem non habentur. Demonſtrat de Mercu-rio per trigonometricum proceſſum, & recte admodum, ſi-cut non recte negat in Luna haberi vt antea oſtendimus. Quibus obiectionibus ſatis ſit quod antea non ſemel reſpon-dimus non impediri ab illis obiectionibus etiam ſi admiſſis quo minus per has hypotheſes calculi deducantur motu-um, iiſq; adamuſſim omnes prænuntientur, quod, & hic fa-tetur dum æquationes omnes ex illis geometrice haberi cō-cedit. Eſt vero hoc veras eſſe hypotheſes ad vſum aſtrono-micum, adeoq; ſecundum exigentiam aſtronomicam, non ſecundum abſolutam rei veritatem quod & ipſe vltro fateor & antea faſſus ſum ab ipſo initio.

CAPVT DECIMVMQVARTVM.

In quo Capp. XIIII. & XV. Philolai recenſentur.

IN Capite XIV. hypotheſim Solis exponit, ſummaq: eſt, planetas omnes ad Solem motibus ſuis plus minus ve referri, quod ſane de motibus proprijs (vt excludam diur-num) verum eſt in via etiam Ptolemaica, a qua in hoc ca-pite non recedit verbis: at recedit intentione, & propoſito ſicut infra manifeſtabit, Vnde nihil eſt quòd in præſentia in huius dictis percenſendis immoremur. Quæ dicit de dif-ferentia inter ſumendos medios motus ſuperiorum trium Planetarum in epicyclo ex motu medio Solis, & ſumen-dos motus medios Veneris, & Mercurij itidem in epicyclo ex motu pariter medio Solis, & virus aliquod includunt, ſed huc uſq; occultum, & infra lucidiora erunt, & examen iuſtum apponetur.

In Capite autem 15. breuem, plenamq; explicationem hypotheſeum antiquorum de Venere, Marte, Ioue, Sa-

turnoq; continet, in quibus referendis non prouocat momenti alicuius magni examen; iacit ſane aliquas repræhenſiones, quas in ſequenti cap. 16. amplius explicat. At interim multa cum modeſtia de iiſdem antiquis poſitionibus, & authoribus aliqua dicit, quę placet ad huius repræhenſoris famam, & laudem excribere. *Fateor* (inquit) *ſane has hypotheſes magno artificio, & ſolertia extructas eſſe, ſi veris, & Genuinus cauſis reſponderent. Nolo quemquam credere me in Ptolemæum, Alphonſumq; cæteroſq; debacchari veteres. Abſit nefas, viuet in æternum memoria diuinorum ingeniorum, qui vigilijs, laboribus, & ſumptibus non pepercerunt, quo cæleſtes illæ diſciplinæ at naſcentes fœliciter adoleſcerent, & ad virilem vigorem pertingerent, vel incuria hominum neglectæ reficerentur, collapſæq; erigerentur.*

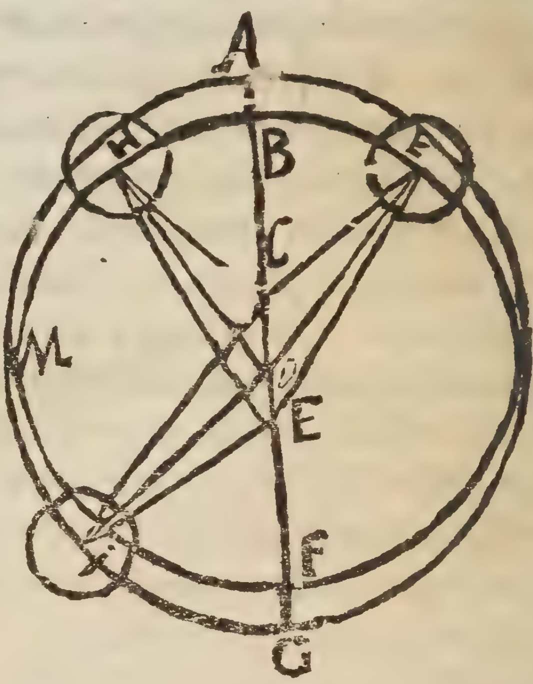
Hæc ille in quibus verbis illa (non reſpondere veris, & genuinis cauſis) id ipſum important, quod ego candide fateor non eſſe ſimpliciter, & abſolute veras hypotheſes Ptolemaicas, neq; ad veras cauſas progreſſionis motuum nos perducere cum ad exemplaria mentium diuinarum, ac motricium penetrando inſpicienda non ſint potes euehere. At ſufficiunt ad educendos motus omnes, eorumq; calculos, ac phęnomena ſeruanda, quod hic interdum negat ab his, quę nunc dicit diſſidens.

CAPVT DECIMVMQVINTVM.

In quo Sextum decimum Cap. Philolai diſcutitur.

IN Capite Sextodecimo Philolaus hypotheſes memoratas Veneris, Martis, Iouis, Saturni repræhendit. Suntq; tres repræhenſiones prima quoniam ſecundum eiuſmodi hypotheſes motus circuli, & Orbis eſt

irregularis circa ſuum centrum; regularis circa alienum, quã repræhenſionem etiã ſupra atttulit cap. 8. ibiq; nos ſoluimus attamen quoniam nunc replicat rationem placet figura, & deſcriptione antiquorum ſententiam planam facere. Sit recta linea ABFG in qua punctũ C ſit centrum æquantis ad interuallũ CA



deſcripti qui ſit ſcilicet circulus AMF at ſuper centro D deſcriptus ſit interuallo DB æquali ipſi CA circulus BMG in quo ſit centrum epicycli, maneatq; ſemper ſecundum Ptolemęum ergo centrum epicycli ex gr. H. mouetur regulariter ſuper centro C adeoq; vt æquali tempore æquales ad eũ punctum angulos tranſeat, at ad centrum D mouetur irregulariter æquali ſcilicet tempore inæquales ad eum pũctum angulos tranſit, & inæquales in BHG circulo circonferentias. Hanc ergo regularitatem circa alienum centrum irregularitatem circa ſuum, ac proprium redarguit prior Copernicus, & nunc Philolaus ratione tamen alia, ſed quam antea attulit cap. 8. quoniam non poſſunt omnia puncta circumferentię circuli alicuius moueri regulariter circa alienum centrum ſed vnico ſoli eius puncto id contingit. Secunda eius repræhenſio eſt quoniam proportio lineę CE ad lineas CI. EI. variat ſcilicet proportio eccentricitatis ad lineas a centro æquantis, & a centro mundi ad centrum epicycli, adeoq; æquationes aliquam patientur confuſionem.

Tertia repræhenſio eſt repetita euagatio augis mediæ in epi-

epicyclo, & reperita eius repræhenſio.

CENSVRA.

Sed ſingulis eiuſmodi obiectionibus ſatis ſuperq; ſupra reſpondimus primæ quidem cap. 8. illuc recurratur ad cenſuram ibi poſitam. Tertiam vero ſolui non ſemel, at præſertim cap. decimo; nolo repetitione ſolutionum imponere tarditatem Lectoribus. Ad ſecundam autem diſſimulat hic remedium ad vitandam confuſionem adhibitum ab aſſertoribus eccentricorum, minutorum ſcilicet proportionalium, & diuerſitatis diametri, vt vocantur in Theorica Planetarũ penes Purbacchium. Ptolemæus vero fundamenta prior geometrice tradidit poſteaq; in tabulas digeſſit æquationum, ſeu grece Προςθαφαιρέσεων quas diſtinxit cum centrum epicycli eſt in apogęo eccentrici cũ eſt inter apogæum, & medias latitudines cum in medijs latitudinibus cum inter ipſas, & perigæum cum in perigæo: addiditq; demum ordinem octauum ſexageſimarum. Cur ergo repræhendere eum in vetere Aſtronomia defectum quem tanta cura totum ſuſtulerunt cum Ptolemæo cæteri eiuſdem vię ſectatores?

Excuſat ſe poſtremo Philolaus petitq; ne ſibi vitio vertatur veterum oppugnatio poteſt enim dum meliora, & rectiora quærantur, ingenuum philoſophiæ ſtudium a prioribus dogmatibus recedere, quod ſane recte dicitur. Verum illud ego ab ipſo quærerem vtrum male exponere, & repræſentare dogmata veterum, eaq; ęquiuocatione, & fallacijs impugnare ſit meliora, & rectiora quærere?

CAPVT DECIMVMSEXTVM.

In quo decimum ſextum Cap. Philolai excutitur.

EX hoc capite molitur iam Philolaus arduumm opus ad quod etiam aſtu, ceuq; ex inſidijs graditur. Intendit autem hoc probare, ac firmare fundamentum, ex quo po-

ſtea Terræ motũ, Solis quietẽ deducet: Planetarum Orbes tres ſuperiores, & duos inferiores vnicum circulum habere, vnicoq; motu moueri hũc motum ſingulorũ vnicũ eſſe, perq; vnicum circulum expediri. Declaro amplius. Ptolemæus aſſignat tribus ſuperioribus duos motus, alterum lõgitudinis, cui tribuit eccentricũ, alterũ inæqualitatis, cui dat epicyclum eundẽ etiã numerũ, & motuũ & Orbiũ duob⁹ inferioribus tribuit. Dimitto interim motũ augiũ, & eccẽtricos ſecũdũ quid illos deferentes ſecundũ eoſdẽ Aſtronomos. Dimitto motũ diurnũ, quo omnes Orbes rapi dicunt, quòd ad declarationẽ ꝓpoſiti nunc Philolai illi duo ſufficiant. Copernicus etiã tribus ſuperioribus veneriq; & duos motus, & orbes circuloſue aſſignat ad eos motus expediẽdos eccẽtricũ, & epicyclũ lib. v. c. 4. Mercurio etiam, ſed aliqua cum differentia: Philolaus tamen nedum contra Ptolemaicos, ſed etiam contra Copernicum, quem in cæteris ſequitur, & veneratur, vnicum ſolummodo motum ſingulis illis Planetis tribuit, & vnicum circulum eccentricum abſq; epicyclo tribus ſuperioribus; Veneri autem, & Mercurio vnicum circulum, quem potius epicyclum vocat, quam eccentricum. Per vnicum eiuſmodi circulum vnicus quoq; eius motus expeditur ad nouam hanc hypotheſim ſtabiliendam annititur hinc Auctor. At per ambiguas voces ſibi parat aditum ad tam grande ſecretum ex quo poſtea iam ſecurus victoriæ demonſtrabit rotationem Terræ, & deſidis otium Solis. Progreſſus viri erit (præmonere placet Lectores) ex æqualitate ad identitatem ideſt motus Saturni ſecundum longitudinem cum motu ſecundũ inæqualitatem iunctum eſt ęqualis motui Solis, adeo vt ſi detrahatur motus longitudinis Saturni ex motu Solis reſtet motus Saturni ſecundum inæqualitatem, ſcilicet ſecundum epicyclum. Eſt itaq; hoc modo exceſſus, quo Solis motus ſuperat motũ longitudinis æqualis motui inæqualitatis, & viciſſim motus inæqualitatis eſt ęqualis exceſſui motus Solis. At Philolaus mutabit æqualitatem in identitatem, ſcilicet motus, quem dicimus inæqualitatis in Saturno, & planetis

eſt

eſt ipſemet Solaris motus, eiuſq; exceſſus, vt non ſit is Planetarum motus, ſed mera relatio ad motum Solarem immo motus ipſe Solaris relatus cogitatione noſtra ad Planetam. Attendamus ergo diligenter apud hunc Virum metamorphoſim ęqualitatis in identitatē. Nouitas ex Ariſtot. mentē ad ſe rapit, eſt vero hæc ſententia nouiſſima, cum abhoreat a veteribus,& a nouis Aſtronomis ſcil. a Copernico, ſed hominem ipſum audiamus pręſtat dialogi īſtar examen inſtituere.

PHIL. Tot cirris motus illi nexi implicatiq; videntur, vt æqualitas, vel minima vix apparere poſſit niſi perſpicaci geometræ, & Aſtronomo. Modo currunt errones illi, modo ambulando putares defeſſos ſtare, nunc ad Ortum, nunc ad Occaſum feſtinant.

CLA. Dicta hæc nō diſſentiūt ab Aſtronomis veteribus,& nouis;abeſt ferme mēs proferētis a mēte illorū. Errones certe Planetęue ſecundū motus in ſensū incurrentes obſeruatorū (quos motus veros Aſtronomica Schola vocat) memoratam hic inęqualitatē referūt; modo .n. velociores apparent, modo tardiores; modo .n. integrū ſignū minori tempore, modo maiore tranſeūt pariter nunc ad Ortū ſecundum ſcil. ſignorū ordinē procedūt, cum ſunt directi: modo contra ordinem feruntur cum ſunt retrogradi, modo ſtare apparent cū ſunt ſtationarij. Hæc omnia (nunc repeto) vera ſunt ſecundum motum verū, & de motu vero non de mediocribus motibus.

PHILOL. Et qui remoti cernebantur iterum propinqui oculis noſtris ſe ampliores ſiſtunt.

CLARAM. Eſto hoc quoq; licet Ptolemęus preterquam de Luna diſſentiat, at alias in lib. de Vniuerſo,& forte aliter; tamen hic omnia recipiamus vbi quanto plures diuerſitates alligātur tāto magis a propoſito ſibi ſcopo vnitatis aberrat.

PHIL. His nihilominus ineſt uis indefeſſa, & inexauſta mouendi virtus, quæ vno tramite decurrens ad ſuas metas redit nō mutata, non impulſa, non retenta.

CLARAMON. Hic iam per ambages itur, quas tu ipſe paulo poſt aperies, at præocupemus nos eas diſtīguere. Sumo ego errones quos memoras ſit autem ex gr. Saturnus;

hic

Hic modo ad Ortum, modo ad Occaſum incedit, modo cur rit, modo quaſi defeſſus ſtat modo per te accedit ad nos, modo recedit, & remouetur ſecundum motum ſcilicet conſpicuum viſu obſeruantium num huic tu ita vario, & in tanta varietate vnicum motum, vnicum tramitem, vnam mouendi virtutem tribuis? Sed declaro amplius interrogationem. Veteres in Saturno diſtingunt motum verũ, & mediocrem, nec diſſentit Copernicus. Tribuit mediocribus ſingulis æqualitatem, at ex eorum complexu reſultat inæqualitas mo tus veri v. g. eccentrici motus eſt ęqualis ſuper centro ſcil. æquantis epicycli motus eſt æqualis ſuper ſuo centro. At ex his cunctis reſultat motus verus inæqualis Saturni. Cum ergo tu nunc dicis moueri eos vno tramite, & a ſingulari virtute motrice (in ſingulari enim eam numero memoras) intelligis ne de ſingulis motibus mediocribus, eos ſcilicet ſingulos per vnicum tramitem ab vnicaq; virtute ferri? & recte diceres, quod ſi loquaris de motu ipſo vero, quem viſu, ac inſtrumentis Aſtronomi obſeruant, & inęqualitatẽ quam tu deſcribis rapræſentat, falſum dicis. Alia virtus, & per alium tramitem mouet eccentricum: alia virtus, & per alium tramitem mouet epicyclum. Et ſenſus hic falſus eſt tuus, & tu hunc adornas, & clanculo inducere tentas ſola æquiuocatione, & nulla ratione fultum. Vt tua idcirco poſitio de earum numero ſit quæ neque authoritate dicentis, neq; firmitate rationis digna cõſideratione reddatur de quibus dicit Ariſtoteles de quouis contraria opinionibus proferente curam habere ſtultum eſſe, ſed ſenſum tuum ex te pedetentim audiamus.

PHILOL. His præterea demonſtrationibus veritas ipſa elucet, quarum prima accipiatur ex oppoſitionibus, & coniunctionibus Planetarum cum Sole, quo cum & oculo incidentes in vnã, & eandem rectam lineam omni irregularitate carent. Redeunt loca apogæorum epicyclorum in Zodiaco a coniunctione ad coniũctionem. Item ab vna oppoſitione ad ſequentem ad puncta in

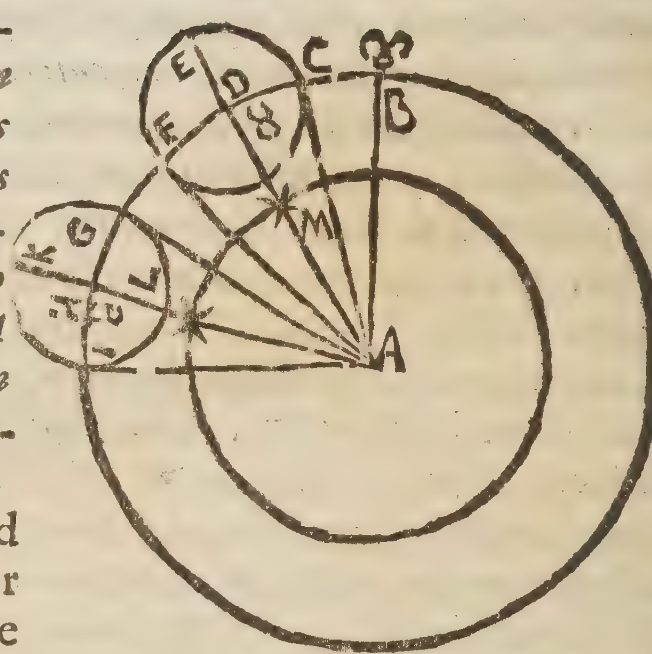
qui-

quibus tum linea medij motus planetæ reperitur, cum igitur inæqualitas æqualitatem tunc repetat, & ſequatur initium ſecundæ reuolutionis anomaliæ initium anterioris primæ, manifeſtum eſt regularitatem ſemper vno tenore progredi.

CLARAMON. Concluſio, quam iacit in his verbis eſt falſa, & ratio falſa. Falſa eſt concluſio regularitatem ſcilicet ſemper vno tenore progredi cum ſenſus ſit huius viri motum totum adeoq; Planetæ eſſe regularem. Sunt quidem ſinguli motus medij æquales, ac regulares, at non veri; ratio vero qua vtitur pariter falſa. Loca apogæorum epicyclorum redeunt ab vna oppoſitione ad aliam æquali (eſto) tempore, ergo ſingulæ partes eius motus regulares ſunt, non procedit illatio nam Sol etiam ab auge ad augem eccentrici æquali ſemper tempore, & æſtimando ad centrum Mundi motum reſtituitur attamen ſingulę eius motus partes ſuper mundi centro ſunt plurimæ inęquales, idem de aliorum Planetarum in eccentricis motu reſtitutioneq; eorum ad auges, & tamen motus veri hoc eſt motus ijdem ad centrum mundi ſunt ſecundum partes inæquales, & irregulares proindeq; colliguntur ex mediocribus motibus, & proſtaphæreſibus iniunctis, vt plurimum inęqualioribus in arcubus æqualibus vnde ratio Philolai ad concludendam regularitatem motus Planetę ſecundum omnes eius partes, eo quod reſtitutio ad augem fiat æqualibus ſemper temporibus, adeoq; ipſa ſit regularis nullius eſt efficatiæ, vti ego dicebam, quòd ſi de motibus mediocribus ſingulis egiſſet concordes haberet, & nouos, & veteres: at conſideremus inſuper Viri verſutiam veſtit argumentum ſuum placitis antiquorum nimirum ex apogęis epicyclorum eorumq; reſtitutione ab oppoſitione ad oppoſitionem in Zodiaco, & his ſimilibus, vt ſe repræſentet eiuſdem opinionis aſſertorem, quam ſubinde tum euellere molitur. At quoniam ad expoſitionem geometricam, atq; demonſtrationem deuenit eam conſideremus.

PHI-

PHIL. Sit (inquit) *Saturni deferens BCD. ſit in coniunctione Solis centri epicycli locus D Planetæ in epicyclo E & tunc in Zodiaco ex centro A ſit linea AD quæ in primam Tauri incidat partem.*



CLAR. Illud eſt hic animaduertendum non recte deſignari A quod eſt centrum circulorum deſcriptorum proindeq; BDH deferentis Saturni pro centro etiã Zodiaci: nam centrũ deferentis eſt extra centrum Zodiaci, cum ſit deferens eccentricus, non concentricus.

PHILOL. Progrediantur Sol, & Saturnus hic 2. 0. 35. ille vero 59. 8. 19.

CRARAMON Motu medio illi ita mouentur adeoq; circa centrum eccentrici quiſq; ſui; eccentrici ſcilicet a quantis Saturnus, at non motu vero, neq; adeo circa Zodiaci centrum A. vt hic figurat.

PHILOL. Dum itaq; Sol vnam abſoluet reuolutionem, & redibit ad lineam AD in primis Tauri partibus Saturnus interea confecit grad. 12. 13. 32.

CLARAMON. Motu quidem medio tot confecit, at non motu vero, neq; circa centrum Zodiaci.

PHILOL. Vt Sol ipſum nondum attigerit, & eapropter anomaliæ eclipticæ reditus nondum factus eſt, ſed diebus 13. poſt Solis completam reuolutionem iterum redit anomaliæ principiũ non ad primum illum Tauri gradum, ſed ad H ſeu partem 12.

ius

illius dodecatemorij.

CLARA. Diebus 13. Sol ſane tranſit grad. 12. 13. 32. eſto in pręſentia non enim eſt penitus verum, ſed tranſit diebus 12. hor. 9. 1 circiter. At tranſiret (ſi detur) motu medio ſcilicet cir- 3 ca centrum eccentrici ſui, non circa centrũ Zodiaci, adeoq; linea ex A per Solem non perueniret præciſe in H. ſed vel citra, vel vltra pro varietate motus veri.

PHILOL. Quare neceſſe fuit centrum epicycli, ſeu lineam medij motus Planetæ ſemper vno tenore progreſſam eſſe.

CLARAMON. Vel nihil ex progreſſu ſuo colligit, vel decipit, nam ſi id vnum ſibi vult, quod verba eius petunt lineam ſcilicet medij motus Planetæ ſemper vno tenore progreſſam eſſe, & progredi, quis vnquam Aſtronomus id negauit? Demonſtrare ergo nititur, quod per ſe notum eſt, vtq; per ſe notum ex ipſis terminis ab omnibus conceditur. At ſi deflectit lineas medij motus ad lineas a centro Zodiaci ductas, adeoq; locos in Zodiaco vbi illæ terminantur pro medijs aſſignat longe ſane fallitur immo fallit dum eiuſmodi fallacia ad falſam ſuam poſitionem annititur.

PHILOL. Et lineas apogæi epicycli medijq; motus Solis vnitas eſſe in ALH.

CLARAMON. Hæc ergo eſt falſitas, & fallacia, cum lineas ſumat a centro Zodiaci A pro lineis medij motus, & in eadem fallacia perſeuerant, quæ ſequentur de lineis contingentibus epicyclum.

PHILOL. Et ſiquidem epicyclus appoſitus eſt ad ſaluandas omnes illas inæqualitates, & reuolutiones Planetæ fiunt in illo per reditum Solis ad illum; manifeſtum ex ſubtractione medij motus ſuperiorum a medio motu Solis fieri, &c. Illuc vſq; probatur ſecundo

CLARAMON. En iam concluſio intenta ab hoc viro, & a me antea indicata. Epicycli motus eſt motus Solis, quo is excedit motum longitudinis Planetæ, ergo epicyclus eſt is ipſe motus ſubtractus, at eſt adhuc concluſio contractior,

& ſubpudibunda, ſed ſubinde velum diducitur. *Quare neceſſario* (inquit) *ſemper exiſtit ille motus æquabilis medius.* (motus ſcilicet longitudinis Planetę) vno ſemper tenore continuus, nec ab anomalijs illis epicyclicis turbatus (non enim ſcilicet Saturnus, qui mouetur motu longitudinis agitatur etiam motu analogię per epicyclum.) *oritur enim illa epicycli reuolutio commenſurabilis ex motibus æqualibus, & perpetuis iam exiſtentibus.* Oritur inquit epicycli reuolutio ex motibus iam exiſtentibus non qui ſiat per epicyclum, ſed qui ſint ipſemet motus Solis ſeorſum factus, at Planetis per ſubtractionem a motu Solari applicatus. Hæc ipſe vult, quæ mox in cap. 19. dilucidiſſime exponet, nunc afferamus ſecundam ex eo rationem.

PHILOL. Probantur ſecundo illa veritas ex regularibus reuolutionibus Planetarum per totum Zodiacum ſemper enim Saturnus annis 29. & diebus 155. reſtituitur Iuppiter annis fere 12. Mars biennio, dum interim in epicyclis vetus Aſtronomia illos huc, & illuc circumfert.

CLARAMON. Eſt itaq; ratio determinato tempore, & ſemper æquali Planetæ ſuperiores integrum Zodiacum percurrunt, ergo ſecundum ſingulas partes motus eorum eſt regularis. Hic ſane eſt ſenſus tuæ rationis licet adhuc æquiuocatione obnubiles, at nube rariuſcula, & admittente aſpectum, ſed conſequentia eſt penitus falſa ſumo motum eccentrici ſecundum Ptolemæum, & ſecundum Copernicũ motus huius ſuper Zodiaci centro eſt ſecundum eius partes inæqualis, & irregularis, nam in prima medietate ſemper motus medius maior eſt vero, at in ſecunda medietate contra motus verus maior medio, vt quod vero moui in medietate prima detrahitur in ſecunda eidem rependatur proindeq; integer motus integraq; reuolutio ſemper ſit integræ reuolutioni æqualis. Falſa itaq; omnino, & omnibus Aſtronomis inuiſa conſequentia ex totalis reuolutionis regularitate auferre ſingularum eius partium regularitatem. Sed

aliud

aliud prætereà tibi vis, & aliam concluſionem quęris. Vnitatem inquam motus ad quam ſubinde lento greſſu, & tortuoſo graderis, qui epicyclum cum vetere Aſtronomia in prima ratione aſſignabas nunc paulatim te ſubtrahis a cętu. *Dum interim* (inquis) *in epicyclis vetus Aſtronomia illos huc, & illuc circunfert.*

PHILOL. Inferiorum motus per totum Zodiacum reſpectu Terræ cum Sole communis eſt quare alius ipſi eſt quærendus in circulis epicyclis.

CLARAMON. At quare non etiam quærendus eſt alius motus in epicyclis tribus ſuperioribus? Audiamus rationem.

PHILOL. Motus inferiorum in epicyclo ideo illis proprius eſſe demonſtratur, & a Sole independens, quia hoc motu ad Solem redeunt, & non Sol ad illos. Motus autem quo vnum mobile ad aliud redit, ipſi proprius eſt non alienus.

CLARAMON. Ratio hæc duabus propoſitionibus conſtat altera eſt, ac maior omnis motus quo mobile ad aliud mobile redit eſt illi proprius. Minor, ſed motus in epicyclis duorum inferiorum eſt is quo ipſi ad Solem redeunt, ergo motus duorum inferiorum in epicyclis eſt illis proprius. Hic primum ſignificatio vocis Proprij, eſt diſtinguenda, vel enim ſumitur vt ex aduerſo eſt voci communis, vel vt opponitur alieno. Non hic ſane ſumitur vt opponitur communi, nam cum ex Philol. & Venus, & Mercurius motum hunc, & reditum ad Solem obtineant, neutri eſt proprius, Sumitur ergo vt opponitur alieno, & ſignificat demum motum, qui per mobile ipſum exercetur quomodo nedum motus quo mobile fertur ad aliud mobile, ſed etiam quo ab eo recedit, quo ipſum perpetuo conſequitur eſt motus proprius, ita ſecundum veteres Aſtronomos motus longitudinis Veneris, & Mercurij, quo hi Planetæ iugi ſemper motu ſequuntur Solem medium, ſeu lineam ſolaris motus mediam eſt proprius dictorum Planetarum motus. Ad rationem nunc. Eſt proprius motus quo Solem conſequuntur reſti-

tutionibus ſuis, ſeu quo ad Solem redeunt. Concedunt veteres Aſtronomi,& ego quoq; nunc. At cur non eſt proprius Saturno quo mediam Solaris motus lineam occupat apogęo, vel perigęo ſeu epicyclico? Is enim motus expeditur per Orbem ſecundum illos partiarium Saturni, epicyclum ſcilicet quid tu ad hæc dicis, qui argumentatoris locum ſumpſiſti? audiamus dices enim aliquid dignum reliqua tua methodo.

PHILOL. Inter limites vero excurſionum Veneris, & Mercurij a Terra ad Solem fingitur linea medij motus ipſorum, quia per reditũ ad Solem motus illorum menſuratur, & periodi epicyclicæ; inde principium petitur vnde a Sole digreſſi ſunt: at motu medio Solis videntur deferri per Zodiacum, qui motus ipſorũ non eſt phyſicus, nec ipſo afficiuntur.

CLARAMON. Hoc eſt demum quod dicit non eſſe motum quo perpetuo ſubiunguntur medio loco Solis phyſicũ, nec ipſo affici hoc eſt non ipſi eo motu mouentur, ſed Sol eſt qui mouetur; eius autem motũ nos aſſignamus Planetis. At non eſt hoc Philolae quod contendis quod probare aduerſus veteres debes motum inferiorum duorum, & trium ſuperiorum, quem veteres æqualem motui Solari aſſerũt eſſe eundem motum Solarem? & modo abſq; alia ratione quam auctoritate dicti tui ſupponis: quid eſt hoc niſi petere principium? & tamen hinc iam a te hoc demonſtratum in futurum iactabis. O miram iactantiam; & pro inde concludis conſtare, &c. quæ nuſquam (vt intellexiſti nunc, & cæteri ſaltem intellexere non affecti ſtudio nouandi) conſtitere.

CAPVT DECIMVMSEPTIMVM.

In quo Decimum octaum Cap. Philolai diſcutitur.

IN Capite decimo octauo nititur Philolaus oſtendere motum epicicli veterum in tribus ſuperioribus Planetis non eſſe motum vllum Planetis inexiſtentem ſed eſſe motum Solis qua ex parte motum longitudinis Planetarum ſuperat.

Ex

Ex gr. Sol motu diurno conficit minut. 59. 8. 18. Saturnus motu ſuo min. 2.0.35. ſuperat ergo motus Solis motum Saturni min. 57. 7. 43. motus hic Solis eſt motus ipſe epicycli Saturni nullus alius motus Saturno ipſi ineſt, nulluſq; epicyclus. Saturnus ſcilicet nullo alio motu afficitur, & mouetur, quam motu longitudinis 2.0.35. reliquus motus a veteribus illi tributus per epicyclum min. 57. 7. 43. eſt Solis non Saturni niſi ſecundum imaginationem, & attributionem noſtram, hoc vult in hoc capite Philolaus, & hoc intendit probare, audiamus hominem.

PHILOL. *Menſura illius reuolutionis, & illius principium oſtendunt quid ſit illa epicyclica reuolutio. Principium equidem illius eſt coincidentia linearum medij motus Planetæ, & Solis in eadem linea cum Terra. Menſura vero illius eſt Solis ad Planetam reditus, id eſt lineæ medij motus Solis ad lineam medij motus Planetæ. Eſt igitur motus epicycli motus ſuperiorum Planetarum cum ſolari compoſitio, ſeu potius comparatio; vel eſt diſtātia lineæ medij motus Solis a medio motu Planetæ habito ad Terram reſpectu.*

CLARAMON. Primo conſidero veritatem dictorum, poſtea vim illationis. Eſſe ergo motum epicycli compoſitionem motus Planetę ſecundum longitudinem ſcilicet, cum motu ſolari falſum eſt, namq; contra motus epicycli cum motu Planetæ ęquat motum ſolarem, at motus ſolaris cum motu Planetæ eſt maior motu epicycli. Eſt etiam falſum Solis ad Planetam reditum eſſe menſuram motus epicycli reuolutionis ue eius, nam reditus Solis ad Planetam eſt totum; motus autem Planetæ ſecundum longitudinem, & motus epicycli anomalię ſunt partes, at pars eſt quæ metitur totum ex definitione partis, non autem totum partem. Ratio etiā nullam vim habet nō .n. conſequitur. Eſt principium hoc eſt origo, & primordium rei; dicā clarius eſt id quo oriente, & facto ſtatim, & ipsū fit; hoc enim importat exordiri motū cū coincidunt linea medij motus Solis, & Planetę in eadē linea,

&

& eſt etiam menſura, ergo cum eo componit, aut componitur, nam in ingreſſu Solis in Arietem annus incipit ab æquinoctio ad æquinoctium, & motus Cæli metitur tempus, nedum tempus motum ex Ariſtotele, & tamen neq; motus eſt pars temporis, neq; tempus eſt pars motus, adeoq; nulla eſt ipſorum inter ſe compoſitio.

PHILOL. Nam tantum diſtat Planeta ab auge epicycli media quantum medius motus Solis diſtat a medio Planetæ motu. Hinc fit, ut ſubtracto medio motu Planetæ a medio motu Solis habeatur motus in epicyclo. Eſt ergo abſolute, & ſimpliciter motus epicycli ſuperatio annui motus Solis ſupra motum Planetarum ſuperiorum.

CLARAMON. Ceteris tranſmiſſis conſequentia illa tua, eſt ergo abrolute, & ſimpliciter motus epicycli ſuperatio annui motus Solis ſupra motum Planetarum ſuperiorum eſt ſubdola, atq; ſecundum tuum præſertim ſenſum falſa. Differunt enim motus ſuperans, & ſuperatio ipſa, ſuperatio enim eſt relatio, at motus res abſoluta etiam ſi ſucceſſiua ex tua, autẽ illa aſſertione, ſubtracto medio motu Planetæ a medio motu Solis habetur motus in epicyclo, ſequitur ergo motus epicycli, eſt motus, quo motus Solis ſuperat motum Planetæ, non autem ergo eſt ſuperatio; vnde minime concludis hanc a te intentam concluſionem, motum ſcilicet epicycli eſſe ſuperationem ipſam adeoq; relationem vt tu paulatim deduces.

PHILOL. Anomalia vero epicycli eſt ea, quæ ex Terra per motum Solis annuum in illis Planetis videtur accidere. Demõſtratio huius clara eſt. Quo citius mouetur Planeta in eccentro reſpectu Terræ, eo tardius reuoluitur epicyclus Sol medio motu ſuo minus ſuperante; contra vero quando Planeta tardius mouetur, citius redeunt epicyclicæ reuolutiones, cum etiam Planetarũ alij tardius, alij citius circulos ſuos deferentes percurrant, oritur diſparitas, & inæqualitas reuolutionum epicyclorum ſuperiorum, cum itaq; Saturnus, &c.

CLA-

CLARAMON. Clara demonſtratio quam dicit eſt in ſumma quo tardius ſuperiores Planetæ circuitum in eccentro percurrunt, eo velocior eſt epicycli reuolutio. Inductione probat: Saturnus tardiſſime mouetur motu ſcilicet longitudinis min. 2. in diem, & epicyclus velocius cęteris: conficit enim min. 57. ſingulis diebus. Iuppiter velocius expedit motum longitudinis ſingulis ſcilicet diebus min 4.49. at epicyclus tardius min. 54. Mars ſecundum longitudinem min. 31. ſecundum epicyclum min. 27.4. Ex hoc antecedente infert, ergo conſtat motum epicycli non eſſe alium præter exceſſum motus Solis ſupra ſuperiorum motum. Nō hoc conſtat Philolae, ſed conſtat motum epicycli eſſe æqualem motui quo ſolaris motus ſuperat motum longitudinis aliud autem eſt eſſe æqualem motui illi Solis, & eſſe illum ipſum motum. Sed neq; hoc falſum importat illatio, ſed importat eſſe exceſſum ipſum ſcilicet ſuperationem ipſam, adeoq; relationem: quod ſane iam ex inſidijs in apertum exiens Philolaus aperte profert, profertq; vt demonſtratum cum adeo ab omni demonſtratione aufugiat.

CAPVT DECIMVM OCTAVM.

In quo Caput decimum nonum Philolai diſcutitur.

IN hoc iam Capite prodit ſenſum ſuum Philolaus nullum eſſe ſuperioribus Planetis epicyclum. Motum ipsũ Solis qua parte eſt is maior motibus longitudinis Planetarum relatum ad eos pro epicyclo ſufficere immo relationem ipſam motus eſſe epicyclum, ſed quanta firmitate rationum nouum dogma ab antiquis, & nouis abhorrens Aſtronomis deducat, iam vidimus, prouidimuſq; at hic apertius adhuc nudat ſubdola ſenſa ſua; ſedate itaq; rationes intelligamus, quas hic ſubijcit.

PHI-

PHILOL. Ex ſuperioribus demonſtratum habemus motum Solis annuum cauſam eſſe anomaliæ annuæ Planetarum.

CLARAMON. Non aliter tamen eſt cauſa quam quòd motus Solis eſt æqualis motui Planetæ ſecundum longitudinem, & motui anomaliæ.

PHILOL. Qui cum ſit vnicus, & in vno circulo, ſolus ille circulus debet ſufficere nec multiplicandus, aut transferendus eſt in ſingulas Orbes Planetarum.

CLARAMON. Non eſt transferendus circulus Solis in orbes Planetarum, ſed in ſingulis Orbibus Planetarum eſt is motus ponendus cui motus ſolaris vel eius pars eſt æqualis: Semidiameter circuli ęqualis eſt ſingulis lateribus inſcripti exagoni non trasfertur ſemidiameter in latera exagoni, ſed latera ipſa ſunt inter ſe realiter, & a ſemidiametro diſtincta ei; tamen æqualia.

PHILOL. Demonſtrabimus autem hunc motum, circulumq; vnicum ſufficere.

CRARAMON. Hæc eſt concluſio ad quam iam diu aſpiras, & quam etiam latitantem antea diximus nunc tamen tanquam non demonſtratam antea, demonſtraturum te exhibes ediſſere.

PHILOL. Primò quia menſura eſt annuæ anomaliæ. Secundo quia prout Sol in ſuo circulo redit, reſtituitur anomalia.

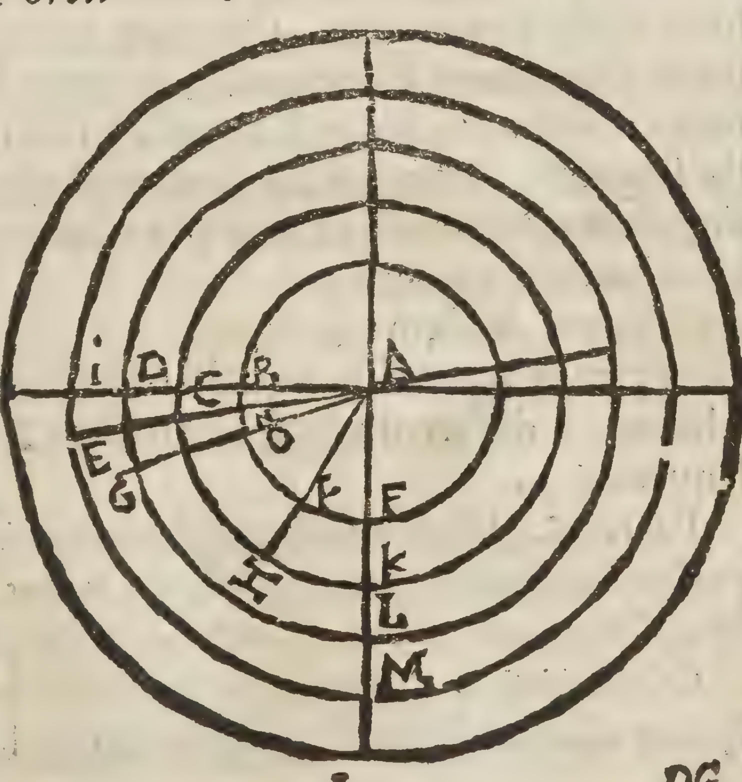
CLARAM. Duas rationes proponit hic Philolaus quas ſingillatim conſideremus, & primo primam eſt autem. Motus Solis, ac eius vnicus circulus ſufficit pro anomalia ſuperiorum Planetarum. Quoniam motus Solis, vnicuſq; eius circulus eſt menſura anomaliæ eorum; erit proinde ratio ſi reſoluatur.

Quicunq; motus eſt menſura anomalię ſingulorum Planetarum is vnus, eiuſq; circulus ſufficit pro ſingulorum Planetarum anomalia, ſed motus Solis eſt menſura anomaliæ ſingulorum Planetarum, ergo motus Solis, eiuſq; circulus vnicus ſufficit pro ſingulorum Planetarum anomalia.

SOLVTIO.

At vtraq; rationis propoſitio falſa eſt, maior quidem quoniam contra menſura actu cum ponat menſuratum (non enim menſurat niſi aliquid menſuret) quæ plura menſurat ponit plura menſurata. Si ergo motus Solis ſit menſura anomaliæ, ſingulorum Planetarum ſuperiorum, ponit ſingulas eorum anomalias vt retorqueatur ratio. Motus Solis menſurat anomalias tres ſuperiorum, ergo ſunt tres illæ anomaliæ menſuratæ præter motum Solis menſurantem. Motus Cæli metitur motus omnes inferiores, & ſunt prǽter motum Cæli motus inferiores menſurati. At eſt præterea falſa minor. Non enim motus Solis eſt mēſura anomaliæ vt antea quoq; monui, menſura eſt pars totius non totum partis, at motus Solis ad anomaliam habet rationem totius quoniam eſt æqualis anomaliæ vna cum motu longitudinis ſumptæ, at quoniam minoris ipſe probationem ſubijcit, eam afferamus & conſideremus forte enim huic inſtantiæ occurret, ſed errore non minore.

PHILOL. Sit BF Orbita Solis, CHK Orbita Martis, DGL. Ionis, IEM. Saturni. ſint aliquo momento in vna, & eadē linea AI Sol, Mars Iupiter, & Saturnus; progrediatur Sol in ſuo circulo p tria ſigna BF diebus 91. & aliquot horis; interim Saturnus conficiet in proprio circulo arcum IE ſiue angulū IAE grad. 3. Iupiter vero faciet arcū



DG ſeu DAG angulum par. 8. Mars arcum CH ideſt angulum CAH grad. 48. In orbita Saturni arcus EM. ſeu in Solari arcus NF ſeu angulus NAF anomalia eſt annua Saturni grad. 87. arcus OF eſt anomalia Iouis; tantundem enim ſuperauit motus Solis motum Iouis part. 82. Martis vero anomalia annua arcus PF. part. 42.

CLARAMON. Heus Philolae! Quodnam eſt centrum A circa quod Solem, & ſuperiores Planetas moueri æqualiter fingis, ſi centrum eſt mundi, inæqualiter circa ipſum mouentur cum Sole omnes vt anguli ſuper eodem centro non poſſint menſura eſſe: æqualis enim, & certa menſura eſſe debet. Hæc autem omninò incerta: at ſi centrum motus æqualis, vel motuum ęqualium ſignificas ſunt hæc diuerſa, vt angulus ſuper centro motus ſolaris eſſe nequeat menſura motuum, circulorumq; aliorum Planetarum, quod tu hic contendis. Sed poſtquam mentem denudaſti ex hac tua ratione nihil aliud importat hic Solis motum eſſe menſuram, quam eſſe æqualem eius partem anomalię, vt menſura hic ſit æqualitas vel importet æqualitatem, ratio ergo prima ad hunc ſenſum reducetur. Quicunq; motus eſt æqualis anomaliæ ſingulorum Planetarum, is vnus eſt ſingulorum anomalia: At motus Solis eſt æqualis ſcilicet eius pars anomaliæ ſingulorũ Planetarũ, ergo motus Solis, ſiue eius pars eſt ſingulorum anomalia; quæ maior conuertit æqualitatem in identitatem; cum vero ex ſe falſum ſit, quæ æqualia ſunt inter ſe vnum, & idem eſſe: æqualia ſunt triangulum, & dimidium parallelogrami in æqualibus baſibus, & iiſdem parallelis; tamen differunt vſq; ſpecie nedum ſitu. At audiamus ſequentia.

PHILOL. Illi deinde anguli ſuperationis faciunt motum æqualem inæqualem vnus ergo idemq; motus, ac circulus menſura eſt annuæ anomaliæ, & angulorum inæqualitatis.

CLARAMON. Non eſſe vere menſuram vidimus: at faciamus eſſe menſuram ſingularum anomaliarum eſſet tamen

men-

menſura extrinſeca, quæ non niſi per intrinſecam menſurat, vt vlna lignea metitur pannum centum vlnarum: vt per vlnas intrinſecas panni, quas ſubinde occupat vt ſi gradus ex gr. 42. motus ſolaris menſurare ponamus anomaliam Martis neceſſe ſit in Marte anomaliam eſſe menſuratam, & habere 42. grad. intrinſecos, quibus ſolaris motus gradus accomodentur.

PHILOL. *Abſurdum eſt igitur atq; & impoſſibile aſſignare epicyclos Saturno, Ioui, & Marti quaſi tribus circulis pluribuſq; motibus. annua reuolutio fieret in orbibus horum Planetarum.*

CLARAMON. At non certe ex tuis rationibus flacidis, atq; fallacibus abſurdum, impoſſibileq; hoc quod comminiſceris, conuincitur; eiuſdem notæ eſt ſecunda ratio quam ſubijcis: interim ſi per motus circulares medios debent veri reſultare, eſt neceſſarium diſtinctos eſſe motus, & circulos non impoſſibile.

PHILOL. *Probatur ſecundo vnum, eundemq; Solis circulum hanc irregularitatem efficere. Poſitus ſit in ſupradicta figura Sol iam a Marte medio ſuo motu diſceſiſſe grad. 42. in illo tempore Iouem occidentalem eſſe, arcum vero L Q eſſe part. 98. ſeu QDG* L *part. 262. accedente Sole ad Iouē minuitur illius inæqualitas, nempe poſt ſemicirculum angulus FAS quia v. gr. Sol velocior quotidie Ioui appropinquat; Martis vero anomalia augetur nempe PAF Sole videlicet velociore a Marte diſcedēte: cum igitur motus Solis vnicus in vno circulo eodem tempore anomaliā vnius Planetæ minuat per acceſsū ad ipsū, alius augeat per receſſum ab illo nullus alius circulus dari poteſt cauſa efficiens anomaliæ annuæ ſuperiorum. Hoc itaq; demonſtrato patet abſurditas epicyclorum, & multiplicationis circulorum.*

CLARAMON. Hęc ſecunda ratio in hanc demum reſoluitur. Quicunq; circulus ſolus eſt cauſa efficiens anomaliæ ſuperiorum is eſt ipſamet anomalia, ſed circulus Solis ſolus eſt cauſa efficiens anomaliæ ſuperiorum ergo circulus Solis eſt ipſa anomalia ſuperiorum, quę ratio vtraq; propoſitione fal-

falſa conſtat. Eſt falſa maior, nam cauſa efficiens non eſt ſuus effectus, Pater non eſt Filius, ignis generans non eſt ignis genitus, Sol recedens a vertice eſt cauſa efficiens frigoris hyemalis, at non eſt ipſamet hyems, & frigus hyemale: hoc enim inſidet in his inferioribus at Solis motus in Orbe Solis. At falſa præterea eſt minor non enim Sol eſt cauſa efficiens cur minuatur arcus epicyclorum, ſed lex cæleſtis, armonięq; eius attemperatio, vt ita motus cæleſtes, & motores inter ſe conſpirent, neq; certe (dicerent Scholę) ſimultas cauſalitatem importat: Sunt ſimul & florere Roſas, & matureſcere Ceraſa, at neutrum cauſa alterius, vt neque argui poſſit dum occidit Sol diminuitur anomalia, dum accedit creſcit, ergo eſt cauſa Sol anomaliæ neceſſaria, & adęquata præſertim. Iam itaq; illationes omnes ceſſant quas hic vir ſubnectit. Anomaliam epicycli eſſe ſolum exceſſum motus Solis ſuperantis ſuperiores Planetas ideoq; hunc motum in Planeta nullatenus verum exiſtere, ſed eſſe tantum ſecundum emphaſim, & iuxta viſum, quas ipſe ex libertate arbitrij non ex ſoliditate iudicij fundit. Sed non contentus fallacijs mathematicis adiungit petitionem phyſicam. Eſt autem ſyllogiſmus.

PHILOL. Et ſi vero hæc præcedens demonſtratio ſufficiat addam conſiderationem phyſicam. Hunc nempe motum in epicyclo ſi eſſet verus, & realis in Planeta, ortum ducturum non fuiſſe ex diſparitate duorum motuum, quæ iam ſupponit duos motus quantos cum ſuperati, tum ſuperantis. Hunc vero ſyllogiſmum conficio.

Nullus verus motus naturalis, aut violentus eſt aut fit per relationem vnius ad alterum ſuperati v. gr. ad ſuperantem, ſed per actum mobilis entis vt tale eſt a forma interna, vel ab agente externo.

At qui motus anomaliæ dumtaxat per relationem Planetæ ad Solem, & Terram, & reſultantiam ex duobus per ſuperationē motus Solis ſuperantis ſuperiores Planetas.

Er-

Ergo motus anomaliæ nõ eſt verus naturalis, aut violentus in Planetis, ergo nullus plane in eis Κατα φυσιν ſed Κατα εμφασιν.

CLARAMON. Eſt hæc ratio petitio manifeſtaria. Sumit in minore motum anomalię eſſe puram relationem, quod vnum probare intendit. En per quas rationes ſcita, tum veterum Aſtronomorum, tum nouorum, Copernicanorum ſcilicet, conuelluntur!

Additio.

Illud eſt optime lector in mentem reuocandum, quod antea de motu diurno diximus, vel Stellæ ſunt, quæ illum motum iuxta obſeruationem exercent; videmus enim tum Planetas omnes tum fixas oriri, & occidere, & inde rurſus oriri, & cogitur Aſtronomus eiuſmodi motum ſingulis aſſignare, vt nedum Zodiacum excurrant, nedum anomaliam patiantur, ſed motum præterea diurnum omnes aggregent. At ſi dicat Philolaus cum Copernicanis motum diurnum eſſe Terrę circa axem ſuam ex quo motu apparentia motus Stellarum emergit, iam ſupponitur motus Terræ ad quem vnum demonſtrandum totus hic viri conatus aſpirat; vt hac quoq; ratione ſit progreſſus Philolai petitio principij.

CAPVT DECIMVMNONVM.

In quo Caput vigeſimum Philolai diſcutitur.

IN Capite vigeſimo Philolaus oſtendere nititur Venerem, & Mercurium non moueri motu annuo, quem ęqualem motui annuo ſolari illis tribuunt cum Ptolemæo Aſtronomi veteres. Sed motum eiuſmodi eſſe ipſumet Solis motum per emphaſim Planetis illis communicatum. Rationes plures adducit.

Si Venus, & Mercurius motum Solarem per ſuos eccentros exercerent motus vnus numero multiplicaretur.

Sed

ſed vnum numero multiplicari non poteſt, eſſet enim vnum idem, & plura numero, ergo Venus, & Mercurius motum ſolarem per ſuos eccentros non exercent. Declarat rationem, & ſenſum pariter ſuum Auctor. Senſus eſt, in Venere, & in mercurio ſingulos pariter vnico motu ferri p etiã vnicum circulum ſicuti etiam in ſuperioribus tribus: at illud eſt diſcrimen quòd ſuperioribus eccentrum tribuit per quem motum longitudinis conficiunt: at in his inferioribus eccentrum aufert cum motum longitudinis per Zodiacum tollat. Solumq; concedat, quo ad Solem accedunt, receduntq; At non adhuc ſententiam viri plene expreſſi præſtat verbis ipſius ſignificare. *Hæc* (inquit) *ſolummodo intercedit differentia corpora ſuperiorum videlicet volui in circulo Solis; inferiorum vero circulos volui in Orbe Solis; atq; adeo circulus Solis in ſuperioribus ſit epicyclus; in inferioribus eccentricus.*

SOLVTIO.

At ex iam dictis ratio tota corruit. Falſa eſt conſequentia non multiplicatur vnus numero motus; non enim eſt motus annuus Veneris, aut Mercurij motus ipſe annuus Solis, ſed ſunt motus diſtincti, atq; inter ſe æquales.

Et hic rurſus oportet interrogare Philolaum: cum videamus Venerem, & Mercurium vniuerſum peragrare Zodiacum, idq; tempore annuo, quęnam ea eſt parallaxis, quę ſi ij planetæ maneant, faciat tamen apparere conſequi ſem per motum Solis. Certe nulla alia eſſe poteſt reſponſio, quã quòd, neq; Sol mouetur, ſed Terra, & nos rotamur: quam ob rem apparet Solem moueri, eademq; ratione videntur moueri Venus, & Mercurius inter Solem, & nos interpoſiti; ergo (inquam ego) tota ratiocinatio innititur ſuppoſitioni quietis Solis, & motus Terræ; Ad quam quietem Solis, & Terræ motum totus hic viri conſpirat progreſſus, demonſtrandos, adeoq; concluſio demonſtranda ſupponitur inexcuſabili petitione principij.

Motus, qui ceſſante externo agente ceſſat, eſt in patiente ex-

externus, & violentus, vel accidentarius.

At motus ſolaris tributus eccentricis Veneris, & Mercurij, & epicyclis ſuperiorum ceſſat ceſſante motu Solis,

Ergo motus ſolaris tributus eccentricis, &c. eſt externus, & violentus, vel accidentarius tribus ſuperioribus, & duobus inferioribus.

Minorem probat quoniam ſublato motu Solis aufertur ſuperatio, & exceſſus eius ſupra dictorum Planetarum motum, vel viciſſim, ergo ſublato motu Solis auferuntur reliqui motus.

SOLVTIO.

Minor negabitur iure merito ab impugnatis Aſtronomis nam motus Veneris, & Mercurij pendent ab intelligentijs ipſos mouentibus, non a motu Solis, aut a Solis intelligentia. Ad probationem autem, ac proſyllogiſmum quoniam ſublato motu Solis aufertur ſuperatio neceſſe eſt putidam adeo fallaciam obiurgare. Ceſſat relatio ſuperationis, & exceſſus, ergo res ipſa ſuperans, ſuperataue aufertur. Eſt mera fallacia ſecundum quid, & ſimpliciter. Sint duæ maſſæ aureorum altera quinque, altera decem inter quas idcirco eſt proportio dupla, & ſubdupla ſi auferatur maſſa maior tollitur etiam a minore proportio ſubdupla, reſtant tamen quinque aurei. Eiuſmodi ergo fallacijs impetuntur ſtabilita dogmata, & grauiſſimi dogmatum Auctores?

Dimiſſis autem quæ de apogæis epicyclorum interponit, vt parum ad rem præſentem; dimiſſa conſideratione rationis de Venere vna cum eius proſyllogiſmo, cuius conſtructio confirmat imperitiam eius logicam venio ad concluſionem, quam miro faſtu, vt demonſtratam adductis rationibus perorat audiamus ipſum.

PHILOL. Omne dubium igitur per ſuperiores demonſtrationes exemptum eſt, quo quis anxius vacillaret, & opinaretur etiã num in tali mundi, quam cernimus, conſtitutione poſſibile eſſe Planetas moueri duobus motibus, & in duobus circulis.

CLA-

CLARAMON. Perſiſtis adhuc vocare demonſtrationes, quæ ſunt fallaces rationes petitioneſq; principij?

PHILOL. Demonſtrauimus ſuperiorum vnicum eſſe motum in eccentro.

CLARAMON. Non ſecundum regulas analyticas, ſed ſecundum tuum captum demonſtraſti.

PHILOL. Inferiorum in epicyclo.

CLARAMON. At cur non etiam inferiores in eccentrico? cum circuli eorum ſint etiam eccentrici ex te ipſo infra lib. 4. capp. 22. 23.

PHILOL. Cæteros eſſe ſolumodo parallaxes, & viſus aberrationes.

CLARAMON. Hui parallaxes magnas dicis, quę in inferioribus totum Zodiacum æquent hoc eſt grad. 360. cum lunares parallaxes parum grad. 1. excedant, in ſuperioribus etiam in Saturno quidem proſthaphęreſis eſt grad. vſq; 5. 55. in Ioue grad. 10. 36. in Marte 37. oportet tantas differentias ex eorum parallaxibus iuxta tuam iſtam doctrinam naſci, at Ptolemæus nullam illis parallaxim tribuit. At certe cum ſolaris parallaxis tria minuta non impleat, neceſſe eſt longe infra gradus 5. Saturni, 10. Iouis, 37. Martis conſiſtere. Tycho Saturno aſſignat maximam parallaxim ſecunda 140. o 14. ſed non ex obſeruatione ſecundum quam inſenſibiles videtur exiſtimare, prę terquam Martis, quam tamen cum pollicitus ſit exponere non expoſuit; nunquam ſaltem vidi, niſi me memoria fallit.

CAPVT VIGESIMVM.

In quo Caput vigeſimum primum Philolai diſcutitur.

IN Capite vigeſimo primo Philolaus occurrit rationi, quæ pro epicyclis ex Planetarum regreſſibus ducitur. Qua in re id repeto, a me defendi epicyclos, & eccentricos in-

intra hypotheſim aſtronomicam; non autem intra limites abſolutæ naturaliſq; veritatis iuxta quam in lib. de Vniuerſo ſententiam meam aperui. Attamen cum Philolaus eos falſis rationibus oppugnet, non poſſum nunc falſitates nō detegere. Eſt itaq; prima eius ratio. Epicyclum importare motus duos contrarios, & diſtrahentes, alterum ad Occaſum, alterum ad Ortum, quorum alterutrum violentum eſſe oportet. Sed falsū ſumit ratio: nā epicyclus vt ad regreſsū, & progreſsū directionēue pertinet, eūdē ſemper motū ſeruat in parte ſcilicet ſuperiore ad Ortum vbi ſtatuitur principium motus; ex conſequenti autem in inferiore ad Occaſum, vt fert natura circuli, quòd pars inferior, & ſuperior in contrarium etiam ſi in motu ſimpliciſſimo ferantur. Motus ipſe diurnus id patitur, ſi enim principium Arietis fertur ad Occasū, principium Libræ fertur ad Ortum, idem in epicyclo; naſcitur vero regreſſus ex eodem motu in parte inferiore prope perigæum quoniam tum motus epicycli ad Occaſum, motus inquam epicycli circa centrum ſuum ſuperat velocitatem motus centri epicycli ad Ortum. Secundo arguit quoniam reſpectu centri mundi, quod eſt principium regularitatis, & irregularitatis omnis, nunc in hanc; nunc in illam partem ferunt. Omne vero corpus regulariter motum ſecundum eaſdem partes ſemper ferri debet. Probat hanc propoſitionem, quoniam ſi reciprocet, & motu reflexo in oppoſitas partes feratur, neceſſe eſt omnem æqualitatem tolli, & horum vnum eſſe violentum motum. *Solutio.*

Sed ſoluitur argumentum; centrum mundi eſſe principium omnis regularitatis gratuito ſumitur. Effectrix cauſa regularitatis eſt mouens cuius indefeſſa vis eodem ſemper motu, æqualiq; mouet: Regularitas quidem ſpatij eſt cauſa, ſed materialis linea ſcilicet recta, & circularis, ſed eſto etiam formalis attamen centrum non eſt ipſemet circulus, ſed inſtemus Aſtronomo magis ex Aſtronomia. Centrum mundi non eſt cauſa vllo modo re- *Solutio.*

gularitatis præterquam motus diurni ſecundũ Ptolemæum: nam Planetæ cum omnes moueantur ſuper circulo eccentrico mouentur circa centrum extra centrum mundi, at ſecundum Copernicum, neq; motus diurnus eſt circa centrum mundi, ſed eſt circa centrum Terrę longe a centro mundi in eius hypotheſi ſemotum. Alia adhuc eſt inſtantia falſa. enim eſt propoſitio, omne corpus regulariter motum ſecundum eaſdem partes ſemper ferri debet, nam in motu, etiã ſimpliciſſimo circulari ſi pars ſuperior fertur ad Occaſum, inferior fertur ad Ortum. Adhuc & tertia propoſitio illa, ſi reciprocet, & motu reflexo in oppoſitas partes feratur, neceſſe eſt omnem æqualitatem tolli, & horum vnum eſſe violentũ motum, &c. ad rem non eſt nam in regreſſu, & directione nulla eſt reflexio motus, ſed idem ſemper motus continuus, qui eiuſdem eſt naturæ in ſuperiore parte, & inferiore epicycli vt diximus vnde vtrobiq; poteſt eſſe naturalis.

Tertia ratio ſi poni debeat in ſenſu rationum. In motibus reciprocis: grauis ſcilicet corporis filo appenſi, & manu agitati, tandem motus reciproci ad quietem tendunt. At in motu regreſſus, &c. ad quietem non tenditur, ergo, &c.

Concludat Auctor ipſe, nam quicquam concludere quod ad rem preſentem faciat, ego non valeo. Certe illud vnum colligi poteſt non eſſe motum regreſſus, & directionis, motus reciprocos quod vltro iam dedi.

Quarto arguitur ſi motus centri epicycli eſt naturalis, motus Planetæ in epicyclo eſt violentus, quia ambobus eiuſmodi motibus fertur Planeta. Eſtq; ſenſus. Vnicus motus eſt vni corpori naturalis, ſi ergo motus epicycli ſecundum centrum ſuum eſt naturalis, motus eiuſdem ſecundum circumferentiam eſt violentus. Creſcit obiectio quia motus Planetæ in epicyclo vincit, & ſuperat motum in eccentro, ergo motus violentus naturalem prorſus tollit. At ſolui poterat ratio negando eſſe idem corpus, quod mouetur motu centri epicycli, ſiue quod motu ſuo centrum epicycli voluit,

&

& motus epicycli circa centrum ſuum, nam eccentricus eſt qui voluit epicycli centrum, eſt vero eccentricus corpus aliud ab epicyclo, & diuiſum licet attiguum cuius contactus vi epicyclum ſecum ducit. Philolaus itaq; prouiſæ huiuſmodi ſolutioni occurrit conſiderando quòd alter horum motuum ab altero vincitur ſcilicet motus eccentrici a motu epicycli, eſt enim hic velocior illi, at quòd vincitur vim patitur, ſed in Cælo nulla vis eſt, ſecus eſſet, & corruptio contra quam hi Philoſophi, & Aſtronomi dicant, Cælum ingenerabile, & incorruptibile clamitantes, quos idcirco pro ſua modeſtia attonitos, & ſyderatos vocat. Prohphilolae tantos homines iſtis præconijs exornas? Non vides quam infirmis, immo ridiculis rationibus vtaris? In præſentia autem, eo quod epicyclus ſit velocior verſione ſua reuolutione eccentrici corporis ipſi contigui eſt ibi violentia eſt in Cælo corruptio. Dic mihi Copernicane nõne velocior eſt penes Copernicum, & penes te Martis Orbis Orbe Iouis, & ſunt attigui, & tamen nullam ob id repugnantiam ponitis, neq; inter Iouem, & Saturnum, neq; inter Veneris, & Mercurij Orbes. Quo quæſo epitheto compellandus eſſes ſi tibi par pro tua amarulentia, & iactantia eſſet rependendum; verum ad amarulentiam detegendam ſatis ſuperq; eſt eius verba afferre. *Quam bene* (inquit), *& compoſite ſibi conſtãt noſtri Philoſophi* (Hiparcus ſcilicet, Ptolemæus, Albatenius, Regiomontanus, & id genus hominum) *dum generationem & corruptionem motibus contrarijs fieri docent: Cælum deinde ingenerabile, & incorruptibile clamitant; in ipſo tamen motus contrarios, & corruptionis principia admittunt? O admirabiles viri* ἐμβρόντητοί Καὶ αἐρό λητοι At audiamus modo pollicitationum faſtum cum noua commendatione eorundem veterum.

Alia igitur quærenda eſt ratio cuius omnium motus diſparitatum cauſæ veræ, & phyſicæ reddantur, Sole cæteriſq; Planetis ſingulis vnico per vnicum circulum motu latis epicyclis tan-

quam veteri ſupellectile putri, & caſſa in fauiſſas proiectis.

CAPVT VIGESIMVM PRIMVM.

In quo Capp. 22. 23. 24. Philolai tranſiguntur.

IN Capite vigeſimo ſecundo Philolaus demonſtrare nititur motum circularem motui circulari eſſe cõtrarium: ex Ariſtotele fundamentum ſumit, quem a ſe non intellectum eſſe manifeſtat: tribuit illi aſſertionem, quòd circulari ſit contrarius rectus motus, ſed nuſquam id Ariſtoteles imo text. 25. 26. primo de Cęlo aperte confutat motum rectum contrarium eſſe circulari, quæ ergo eſt audacia primarium ſcriptorem reprehendere, quem non intelligat? dimitto rationes hic Ariſtotelis adducere, quibus circulari nullum motum contrarium oſtendit primo de Cælo loco annotato vbi etiam text. 31. 32. tangit rationem, qua aduerſus Ariſtotelem hic abutitur.

In Cap. 23. De latitudine ſuperiorum trium Planetarum ſententiam Ptolemæi refert, in qua relatione non immoror ſolum noto declinationẽ Martis aſſerere ex Ptolemæo grad. 1. 50. cum tamen Ptolemæus faciat ſolum grad. *1.* verba eius ſunt. *Sed BAG quoq; angulus declinationis eccentrici talis vnius eſt qualium quattuor recti ſunt 360.* Cæterum cenſuram hypotheſium Ptolemaicarum de latitudine hac breui oratione expedit: eſſe ſcilicet inanes, ſicut epicyclum eſſe merum figmentum iam a ſe demonſtratum dicit: at quam efficaci demonſtratione conſtitit. Interim pollicetur ſe demõſtraturum ſufficere vnam eccentrici inclinationem nõ requiri etiam inclinationem epicycli. Non demonſtrabit tamen reſpondebunt ſibi iactantia demonſtrationum adhibitarum, & pollicitatio adhibendarum.

In Capite vigeſimo quarto de latitudine Mercurij, & Vene-

ne-

neris agit, quæ ſcilicet ex tribus ſingulæ conſtant, ex deuiatione, & inclinatione, & reflexione; eas ſingilatim in ambobus Planetis exponit. Supponamus omnia recte. Intelligemus examen in ſequenti Capite vigeſimo quinto.

CAPVT VIGESIMVM SECVNDVM.

In quo Caput vigeſimum quintum Philolai diſcutitur.

EXaminat ergo in hoc Capite hypotheſes Ptolemæi dictas, & theoricarum Planetarum vt vulgo dicimus. Fuerunt autem Theoricæ, quę dicta tria nomina reflexionis, deuiationis, & inclinationis diſtinxerunt. Ptolemæus autem duobus ſolum tres res ſignificauit ἐυκλισις illi ſignificat reflexionem λόξωσισ tum deuiationem, tum inclinationem. Reprębendit ergo in deuiatione Ptolemæum, eiuſq; hypotheſes de Venere ſcilicet, & Mercurio. Reprębendit deinde obſeruationes eius eadem de re, poſtremo ſex obijcit ſyſtemati antiquorum, & claudit cum Capite Librum. Eſt prima repræhenſio eius Ptolemęi aſſertionis qua ponit exiſtente centro epicycli in nodo ſuperficiem quoq; eccentrici eſſe in ſuperficie eclypticæ, contra hoc dictum inſurgit; nam vel Ptolemæus vult augeri ſucceſſiue a nodo ad circuli quadrantem, vel in inſtanti totum angulum oriri itaut quo momento centrum epicycli nodum tenet in eodem indiuiſibili totus ſemicirculus eccentrici Zodiaco vniatur, ſequente vero immediato temporis inſtanti, cum centrum epicycli nodum tranſcendit eodem momento totus eccentrici ſemicirculus Veneris tranſeat in Boream, Mercurij in Auſtrum. At neutrum ſcilicet verum, ergo falſum de deuiatione dictum Ptolemæi Probat aſſumptum quoad primum membrum quoniam tabulæ non conuenirent cum hypotheſibus, quia deuiatio computatur ſub angulis fixis.

Non

Non ſecundum quoniam in inſtanti emergeret angulus ex arcubus eclipticæ, & eccentrici contentus. At hoc impoſſibile quia motus naturalis in inſtanti fieret probat ſecundo eſſe id impoſſibile. Quia ſequeretur duo inſtantia temporis eſſe immediata, alterum quo vnitur planum eccentrici cum Zodiaci plano; alterum immediate ſequens, quo ab illo recederet, at non componitur tempus ex inſtantibus.

Cenſura, & Solutio.

Arguit ex alienis nempe non ex Mathematicis principijs Philolaus, vt tranſcendat genus, vt vocat Ariſtoteles; non enim ad Mathematicum ſpectat dijudicare vtrum eiuſmodi motus fiant in inſtanti indiuiſibili, an in tempore inſenſibili quomodo dicit Alexander Aphrodiſienſis illuminari a Sole Hæmiſphæriũ cum primum ex Orizonte emergit, quocirca dicitur in Sphæræ rudimentis ijs, qui ſub Artico circulo degunt ſex ſigna momento temporis occidere, ſex oriri abſq; conſideratione vlla vtrum ſit penitus indiuiſibile momentum an indiuiſibile ſecundum ſenſum, attamen tanquam Mathematico ſoluendum recipiamus, & expendamus, dico igitur in inſtanti fieri angulum ex non angulo, & hoc in inſtanti eſſe, nihil abſurdi importare, nam & eclipticam his, qui ſunt ſub circulo Artico ex orizontis plano, in quo tota iacet, ad eius ſectionem in duas æquas partes in inſtanti ex Aſtronomis tranſire. Sed Philoſophoteros etiam fieri angulum ex non angulo eſt ſicut tactũ fieri ex non tactu, quod eſt eorum, quæ ſine generatione fiunt ex Ariſtotele primo de Cælo text. 112. quæ nihil prohibet fieri in inſtanti ad rationem, aut quòd duo inſtantia immediate ſe conſequerentur ſolutio eius maiorem ſubtilitatem requirit, in ſucceſſiuis, ergo fieri, non eſſe dicendum eſt ſi proprie loqui volumus, & cum fiunt ſimul etiam tranſeunt. Hora ex gr. prima cum fit pariter tranſit, non enim in ſecunda hora tranſit, ſed ea adueniente iam tranſijt. Tranſit itaq; hora in ſe ipſa, & prima medietas eius nõ tranſit in ſecũda medietate ſed in ipſamet.

Secunda Repræhenſio.

Secunda repræhenſio eſt obſeruationum Ptolemæi. Repræhendit eas falſitatis multis nominibus, concludit repræhenſionem bis verbis, ex quibus ſatis clarum eſt Ptolemæi obſeruationes penes deuiationem nullius eſſe ponderis, & momenti, eaſq; valde confuſas, & lubricas eſſe. Rationes vero repræhenſionum ſunt: prima quoniam Ptolemęus non adhibuit correctionem refractionum, quæ tamen circa orizontem maximæ exiſtunt. Secundo quoniam ſi obſeruauerit Ptolemæus occultationem matutinam in eccẽtri perigęo, & emerſionem veſpertinam Veneris in apogæo, in eandem partem vidit latitudines Veneris ſcilicet in Septentrionem, quia ſemicirculus epicycli in quo Venus tum moratur in Boream vergit. Tertio quia non conſtitit Ptolæmeo quam ipſe exiſtimauit deuiationem poſſe eſſe partem reflexionis.

CENSVRA.

Illud primum oppono pro inſtantia huic repræhenſioni. Si licentiam vſurpemus reijciendi Aſtronomorum obſeruationes actum eſſe de Aſtronomia. Secundum autem num ex obſeruationibus eiuſmodi pendentia iudicia, & prędictionibus reſpondeant? Si reſpondeant enim, veras fuiſſe obſeruationes conſtat quæ hypotheſes ſubminiſtrarunt phænomenis reſpondentes. An placet addere quas hic ſpernit obſeruationes a Regiomontano tanto Aſtronomo ſuſceptas, & commendatas eſſe lib. 13. epit. prop. 2. At occurrendo etiam particulatim obiectionibus; quę de refractione eſt ſoluitur facile. Non ſecreuit in obſeruatione Ptolemęus refractionem adeoq; propiorem quam vere fuerit pronunciauit locum, at etiam nunc cum eadem refractione occurrit proſpectantibus, vt nobis phęnomenum appareat quale, & quantum, & quàm diſtans obſeruatio facta exhibebat. Ad ſecundam rationem cum eam explicuerit, & aſſumptum ſubiecerit, tum reſpondebimus: ad tertiam conſulat Regiomontanum in tertia, & quarta prop. eiuſd. 13. libri; & quo-

niam

niam proſequitur fidem obſeruationibus Ptolemęi detrahere. Id vnum pro colophone reſpondeo. Si fidem detrahamus obſeruationibus Ptolemęi tanti Aſtronomi in aere puro; quam fidem præſtabimus obſeruationibus Copernici, Tychonis, cæterorumq; qui in Septentrionali aere, Germano, Dano, Rutheno obſeruarunt?

Cathalogus obiectionum veterum Syſtemati.

Obijcit demum ſex veterum ſyſtemati, ſunt autem obiectiones. Primo quòd non poſſunt illi rationem reddere, quamobrem maioribus exiſtentibus orbibus ſupra Solem adſint epicycli minores, nimirũ Iouis Orbis eſt, maior quã Martis attamen epicyclus Martis maior eſt epicyclo Iouis, & epicyclus Iouis maior quã Mercurij. Secũdo non poſſunt aſſignare cauſam cur Venus, & Mercurius motu annuo cum Sole ferantur, non autem reliqui Planetæ. Tertio quare Lunę reuolutiones epicyclicæ abſolutæ ſunt, reliquę relatiuę. Quarto quare Veneris, & Mercurij epicycli tardius reuoluantur eccentricis, contraq; ſuperiorum. Quinto quare Terra inter Solem, & inferiores nunquam reperiatur. Sexto, quare diurnus ſuperiorum (intelligit motum longitudinis proprium, qui quotidie conueniat illis) in eccentrico additus diurno motui in epicyclo ſolarem diurnum demonſtret, in inferioribus non item.

CENSVRA.

Reſpondebunt facile interrogationibus his viri illi ſapientiſſimi ſe nunquam ad ſupremarum illarum mentium, & ſummi Dei concilium euocatos, vt intelligere potuerint, quare ſummus Artifex ita corpora ea diuina conſtituerit, quare reliquę diuinæ mentes ita moueant, ſed quod erat Aſtronomi obſeruaſſe diligenter ordinem corporum, & motuum, horumq; tempora, & varietates, & ad ea quæ longa diligentia obſeruare potuerunt, ſuas accomodaſſe hypotheſes. Tu autem, qui pro arbitrio motus detrahis, & iniungis, potes facile etiam cauſas a te quæſitas, fingere. Certe tertia

tua quæſtio ſomnium eſt tuum. Vt tandem ex dictis agnoſcere potes.

Inſtetimus ita primo Philolai Libro ea tamen proteſtatione, quod non pro abſoluta veritate eccentricorum, & epicyclorum pugnaremus, ſed pro veritate intra aſtronomicam hypotheſim. Attamen quoniã etiã falſis rationibus impugnabantur eccentrici, & epicycli reſtitimus falſitati, cũ vero inter repræhẽſas eas hypotheſes moliretur firmare dogma omnino falſum, ab Aſtronomorum nedum veterum, ſed Copernici ipſius abhorrens placito, repugnauimus omni conatu, & fallaciam rationum deteximus, & quoniam ad demonſtrandam Terræ reuolutionem, & Solis, ac fixarum quietem iaciebatur, oſtendimus. Vnà progreſſum eiuſmodi vitio poſitionis principij laborare. Iam ad cæteros Libros procedamus.

IN LIBRVM SECVNDVM.

IN Libro ſecundo Philolaus Tychonis ſyſtema, ac hypotheſes repræhendit, vnàq; ea quæ iuxta eandem poſitionem diſſerit, ac ſcribit Chriſtianus Seuerinus Longimontanus in Aſtronomia Danica. At repetendo diſtinctionem veritatis in principio poſitam in abſolutam ſcilicet, & in reſtrictam ad vſum, ac hypotheſes aſtronomicas certum eſt longe a veritate abſoluta abeſſe Tychonicam poſitionem id demonſtraui in Libro de Vniuerſo. At nunc ſufficiat cõfeſſio ipſa Tychonis, qui Orbes diſtinctos negauit: aſtraq; in Cælo vt Aues in Aere moueri aſſeruit. Orbes autem ideo a ſe diſtinctos vt pro hypotheſi deſeruirent ad calculos, & reliquum aſtronomicum vſum. Non eſt ergo cur cũ Tychone certemus de veritate abſoluta eius propoſitionis, cui ille ſponte renunciat. Sola ergo veritas intra hypotheſim, & vſum aſtronomicum eſt quærenda. Poſſit ne poſi-

tio eius omnia phęnomeno tueri non compleuit poſitionem ſuam, & ad omnem vſum non inſtruxit Tycho morte forſan impeditus. At Chriſtianus Seuerinus manum admouit; at eius opus damnat Philolaus. Ego non admoueo manum controuerſiæ: quippe qui hic contra poſitionem motus Terræ pugno, cui Tycho ipſe quoq; repugnat.

IN LIBRVM TERTIVM.

IV Libro tertio Philolaus plura theoremata, & problemata ponit, ac monſtrat abſtracta ab omni naturali materia, quæ tamen omnia reſpiciunt illam eius poſitionem, & concluſionem tanta arte quæſitam, & tanto conatu, ſed infelici. Quod Planetæ ſinguli vnico motu ferantur, & vnico circulo cuius nos conatu reſiſtendo pari conatu concluſionis falſitatẽ rationũq; fallaciã patefecimus vnde non eſt cur in medium rationes eius, ac theoremata, problematiq; adducamus, quæ nullum vſum ſunt habitura in controuerſia, & ſi quando applicabit vt in quarto ac proximo ſequente Libro ſatis erit applicare conſiderationem theoremati, quod locus dirigitur.

Finis Primæ Partis.

SCIPIONIS CLARAMONTII CÆSENATIS ANTIPHILOLAVS

PARS SECVNDA,

Quæ Quartum Librum Philolai reſpicit.

IAM Philolaus in hoc quarto Libro denudat animum ſuum, ſyſtema ſcilicet Copernicanum recipit. At tanquam a ſe demonſtratum quod nemo ante ipſum præſtare valuit. Ita ipſe gloriatur deinde vero ſuſcepto iam ſyſtemate hypotheſes Copernici refert, ac declarat, & aliqua etiam in parte corrigit. Inſtitutum huius partis ſecundæ eſt expendere quæ pro demonſtratione Copernicani ſyſtematis adducit; oſtendereq; quam ſint inania, & fallacia; quæ ad declarandas hypotheſes Copernici de particularibus præſertim motibus non huc ſpectant aliqua ſolum perſtringam. Cętera tertiæ parti reſeruabo. Verum enim uero breui compendio poſſem me expedire ab examine ſequuturæ rationis Philolai pro ſy-

ſtemate. Motu Terræ, & Solis, ac fixarum quiete quoniam tota nititur ſuppoſitione tanquam a ſe iam demonſtrata, vnius motus, & vnius circuli in ſingulis Planetis quod principium cum nos iam ex manibus extorſerimus tota etiam inde pendens obratiocinatio euaneſcit. Ne tamen quicquam ſcrupuli reſtet legentibus quaſi aliqua viri fundamenta ſuppreſſerimus ſingula Capita percurremus, cumq; opus fuerit inſiſtemus. A primo ergo eius Capite exordiamur, indeq; per ſingula procedamus.

CAPVT PRIMVM.

In quo primum Philolai Caput excurritur.

IN primo Capite cui affigit rubricam. *De medijs neceſſarijs ad cognitionem illius ſyſtematis*. Poſitionem opticorum refert ex Vitellione lib. 3. ex proſpectiua communi (ac cur non meminit Alhazeni a quo Vitello?) manifeſtari; ſcilicet a viſu duas ſupra viginti differentias, ſunt autem. Lux, color, remotio, ſeu diſtantia, ſitus, corporeitas, figura, magnitudo, continuatio, diſcretio, vel ſeparatio, numerus, motus, quies, aſperitas, læuitas, diaphaneitas, ſpiſſitudo, vmbra, obſcuritas, pulchritudo, turpitudo, ſimilitudo, & diſſimilitudo. Harum Author hic treſdecim ſolum ſeligit, vt inſtituto ſuo opportunas, diſtantiam, ſitum, magnitudinem, æqualitatem, inæqualitatem, continuationem, diſcretionem, ſeparationem, motum, quietem, vmbram, obſcuritatem, ſimilitudinem, diſſimilitudinemq; Reddit deinde electionis rationem, quam dimittimus etiam ſi ſatis complicatam, quoniam ad rem non facit examen.

CAPVT SECVNDVM.

In quo Secundum Philolai Caput diſcutitur.

IN Secundo Capite, quod in duas partes diuiditur duo facit Philolaus, primo quę ſint mobilia, & quieſcentia in Vniuerſo iuxta ęſtimationem ſenſus: aperit ſecundo vtrum motor cæleſtium orbium ſit forma informans, an intelligentia aſſiſtens. In prima ergo parte hęc dicit. Aliqua corpora moueri, aliqua quieſcere in hac vniuerſitate ſenſus refert. Secundo. Mobilia apparent corpora Lunę, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni, fixarum, etiam Orbem ob motum diurnum. Tertio. Terra videtur immobilis in medio poſita, circaq; illam reliqua corpora volui. Quarto. Vtrum autem Planetę in ſuo ipſi loco circa ſuum axem voluantur dubium eſſe, nec poſſe viſu diſcerni etiam ſi tubus opticus exquiſitus adhibeatur, aſſerit præter Lunam tamen quam nō verti pro manifeſto ponit, pręter etiā Solē, quem circa axem ſuū gyrare ex maculis ſi ponantur immobiles (vt valde probabile exiſtimat) & Soli proxime adhærere.

Recte fatetur a ſenſu oſtendi ea, quę memorat, & pertinet confeſſio ad confirmandam eam veterum magiſtrationē, quam ego dixi, & eius magiſtrationi pręferuli ſupra c. 16. lib. 1. at ipſe ab his, quæ ſenſus exhibet, recedet cum ſuis abſq; ſenſuum vllo patrocinio, quinimo cum repugnantia, neq; vlla ſuffragabitur ſolida ratio, ſed fallax ſolum obratiocinatio. Cæterumq; de maculis Solis dicit ſatis confutantur ab ijs, quæ in defenſione mea Italica aduerſus Galilæum monſtraui, & in opere de Vniuerſo non eſſe ſcilicet maculas in Sole, neq; prope Solem, ſed in regione elementari eſſe corpora, quę nobis in diſco ſolari maculas repræſentāt, & in diſco hic in charta, ſeu pariete deſignato vmbras facinat. Sed & ex Galilæi doctrina nō eſſent maculę īmobiles, neq; perſeuerantes, ſed ſubinde nouę vt argumētatio ex maculis, neque ſecundū veritatem, neq; ſecūdum nouatores vim vllā eſſet habitura. *Cenſura.*

In

In ſecunda parte autem Capitis, quæ ibi incipit. *Hic vero quærendum eſt*. Proponit, & agitat quæſtionem, vtrum corpora illa magna, & pręcipua moueantur a proprijs formis, vel ab externis motibus, intelligentijs ſcilicet aſſiſtentibus. Ipſe vero pro concluſione ſtatuit moueri a formis ſuis non ab intelligentijs aſſiſtentibus. verba eius afferamus, & ſubiunctis meis ſubinde dialogi inſtar diſcutiamus.

PHILOL. Hic vero quærendum eſt, num cognoſcere poſſimus an illa magna, & præcipua corpora moueantur a proprijs formis, vel ab externis motibus, intelligentijs asſiſtentibus.

CLARAMON. Hæc eſt controuerſię propoſitio in qua id noto haberi hic intelligentias aſſiſtentes pro externis motoribus, quorum motus ſit violentus corpori moto: at intelligentia aſſiſtens iuxta poſitionem eam ponentiũ non eſt externus motor, cum ſit ipſamet, quæ conſtituit corpus in gradu motiuo etiam ſi ſeponatur ab actuatione, conſtitutioneq; eſſentiali, vt plures ſentiunt, licet non defuerint qui eam faciunt formam informantem. Ita qui credunt (licet falsò quoad hoc) intellectum humanum aſſiſtere non informare hominem, cum tamen conſtitui velint hominem ab intellectu in gradu intellectiuo nolunt intellectum eſſe extrinſecum ad actum intelligendi, neque intellectionem eſſe violentam homini volunt.

PHILOL. Poſtrema hæc opinio ideo mihi reijcienda videtur, quòd motus externos, & violentos ſempiternos, & regulares ſtatuit eſſe, in cæteris experientia id clariſſime confutet.

CLARAMON. At non ſunt externi, neq; violenti motus ab intelligentia aſſiſtente niſi ex tuo captu, ideo damnemus tuum captum, & retineamus tot grauiſſimorum virorum poſitionem Peripateticorum, Platonicorum, Theologorũ vſq;

PHILOL. Secundo quia formas corporum illorum eſſentiales inertes in illis corporibus admittit: ſi enim a forma nullus fluit motus, nulla quoq; actio dabitur. Omne quippe corpus agens motu agit a forma principium habente.

CLA-

CLARAMON. Multa ratio pro euidentibus ſumit, quæ nulla ratione fulciri poſſunt, ſaltem ratione egent, neq; idcirco erant abſq; ratione ſumenda. Primo ſunt qui nullam præter intelligentiam formam tribuant Cælo, quæ eſt Auerrois opinio vt ſit orbis per ſe actu, ab intelligentia, autem habeat motum; ſecundum quam ſententiam nulla eſſet forma iners, alij volunt intelligentiam eſſe formam informantem iuxta quam opinionem etiam nulla eſſet forma iners. At qui etiam ponunt formam informantem præter intelligentiam aſſiſtentem, quam ego opinionem præfero, tuebuntur formam eiuſmodi non eſſe inertem, nam potietur ſaltem actione formali actuandi, atq; conſtituendi ipſum orbem eſſentialiter. Præterea vero tribuit etiam propenſionem, & momentum ad motum circularem, cuius proſequtio eſt ab intelligentia. At eſto nihil conferre ad motum circularem niſi patientiã corporis attamen ageret lumine, eiuſq; merito calefactione, ageret influxibus quorum eſſet ſaltem primarium inſtrumentum immo eorum vna cum intelligentia concauſa. At arguit Philolaus *ſi a forma nõ fluit motus nulla quoq; actio dabitur: omne quippe corpus agens motu, agit a forma principium habente.* Si intelligit corpus agere nonniſi motu locali hoc eſt nullam eſſe actionem niſi a motu locali procedentem falſum eſt. Terra ex. gratia agit, & loco non mouetur. At ſi intelligat de motu in vniuerſum, verum dicit ex Ariſt. p. phyſ. text. 21. cum actio ipſa ſit motus re, licet ratione differat; neceſſario itaq; actio omnis aliquem importat motum.

PHILOL. Si in cæteris corporibus mobilibus forma ſufficit ad motum eliciendum in cæleſtibus etiam ſufficere debet.

CLARAMON. Summa rationis eſt ſi reſoluatur; quod ſufficit ad motum in corporibus infra Cælum id ſufficit in Cæleſtibus, forma ſufficit in corporibus infra Cælum ad motum ergo forma ſufficit in cęleſtibus ad motum: maior rationis nullam obtinet neceſſitatẽ quod in vna parte accidit, id etiã

in reliqua accidere. Multæ ſunt in rerum natura inſtãtiæ aduerſus propoſitionem eiuſmodi animalia irrationalia inſtĩctu aguntur. Animalia rationalia electione. Corpora inanimata nullo alimento egent; corpora animata egent, licet vtrũq; genus corruptibile, ſed ſex centæ aliæ inſtantiæ occurrerẽt, ſed eſt præterea in mobilibus corruptibilibus, & incorruptibilibus, longe diſpar ratio nam ad motum rerum corruptibilium, qui eſt breuis durationis ſufficit forma immerſa materiæ, at ad motum ſuapte natura perpetuum requiritur forma longe abſtracta cuiuſmodi intelligentia eſt.

PHILOL. Quarto cum formæ, & figuræ ex natura ſua ad motum, vel quietem dirigantur ſphærica ad motum ob læuisſimos contactus, cubica ad quietem propter infinitorum punctorum cubi, & plani cui inſiſtit, contactum. Sphærica igitur ad motum nata ſunt, cubica ad quietem, hæc vero intelligentiarum asſiſtentia naturalem tendentiam formæ ſuperuacaneam redderet.

CLARAMON. Quarta hæc ratio valde complicata eſt: ſumma tamen eſſe videtur. Quorum externa figura deſeruit motui, eorum forma interna eſt principium, & cauſa motus. At externa Cęli figura ſcilicet ſphæricitas deſeruit motui eius, ergo interna Cæli forma eſt principium, & cauſa eius motus: probat minorem, quoniam ſphærica figura habet lęuiſſimos contactus, ideoq; eſt prona ad motum ſicut cubica propter infinitorum punctorum cubi, & plani, cui inſiſtit contactum eſt ad quietem nata. Probat maiorem quoniam forma externa procedit ab interna, & a forma nunc externa ſphæricitate inquam procedit motus; ergo ab ipſa forma interna procedit motus. Verba ſunt.

PHILOL. Quare cum illa appetentia ſphæricæ formæ ſit propter facilitatem, & oriatur immediate a forma interna. Hæc etiam ad motum præparationem habet, & quemadmodum corpori tribuit facilitatem mouendi conceſſa figura, ita eidem, quod informat corpus imprimit.

CLARAMON. Sed non ſolide hic philoſophatur. Forma

ma externa, & contractio ipſa corporis non eſt a forma geniti, ſed a forma generantis in generabilibus. At in ingenerabilibus ab ea natura, quæ ſecundum Ariſtotelem exemit Cælum a contrarijs, quæ natura conſtituit Cælum (quæcũq; ea fuerit conſtitutio modo id non moror) aptum ſane motui ex ſe perpetuo accomodatum ac ab ea forma exequtioni mandandum, quæ perpetuo mouere ſuapte natura poſſet, eſt autem forma abſtracta, adeoq; intelligens vt Ariſtoteles ſolidiſſime in 12. metaphiſ. ratiocinatur: at nuperi hi quicquid in mentem venit, enunciant.

Pręterea vero quæ dicit de figura ſphærica in ordine ad motum non ſunt in vniuerſum vera: nam quoad reuolutionẽ circa fixum axem vera ſunt licet nihil prohibeat etiam parallelogrammata circa fixum axem verti: at quo ad motum progreſſiiuum falſa, & ex Ariſtotele ſecundo de Cælo, & ex illis quæ ego aduerſus Copernicum diſſerui in tertio de Tribus nouis Stellis, & aduerſus Galileum defendi in defenſione Italica, & in tertia huius parte repetam requiri ſcilicet ad motum progreſſiuum flexus, & organa quæ ſphęrico corpori non facile accomodantur.

PHILOL. Dicere poteſt aliquis tendere ad ſphæricam formam, vt medium ad motum, ſed vt ab alio moueatur corpus, quod informat. Quæ reſponſio non eſt vero ſimilis in corporibus enim illis perfectis admitteretur naturalis impotentia dum finẽ obtinere non poſſunt, & ſi media neceſſaria habeant. Medium ad motum haberent, ſed ipſum per ſe non aſſequerentur, neq; proprijs viribus, quæ imperfectio, vel in animaliculis nõ occurrit, dum vigent, & læta ſorte vtuntur.

CLARAMON. Eſt impotentia naturalis, cum in integro ſuo ſtatu res operari non poteſt, at ſi noſtra imaginatione detrahamus principia neceſſaria ad operandum immo principia ipſa operationis, quis neſcit ceſſaturam operationem? Si ab homine v.gr. tollamus facultatem ratiocinatricem, nõ ratiocinabitur, Si ab animali vim ſentientem, non ſentiet.

Pariter ſi a Cælo tollatur principium perennis motus quod principium conſtituit Cælum in gradu perenniter motiuo, tum amplius certe eo motu non moueretut.

PHILOL. Deinde quanta labe maculata foret illa forma informans, quæ ſubiecto tribuere nō poſſet ea propter quæ cōditū eſt.

CLARAMON. Hæc eſt quinta ratio, ſed ęque, ac ſuperiores valida. Nulla eſt macula formæ, ſed dignitas eſt motus prope diuini, nō niſi ab abſtractiore forma, & lōge ſupra informantes eleuata, poſſe procedere. Interim vero forma informans eſſe eſſentiale tribuit, idq; perpetuum, & propenſionem præterea, ac momentum ad motum quem eſt ab intelligentia ſuſceptura.

PHILOL. Accedit alia conſideratio: non multum videlicet probabile eſſe intelligentias ex natura ſua occupari circa actus corporeos, cum maxima ſit diſproportio inter intelligentiam, & corpus, illaſq; aſſiſtentia ſua formæ internæ defectum adimplere.

CLARAMON. Paulo minus ad Epicureos nos reducit, dum intelligentias a corpuribus, eorumq; adminiſtratione omni ſemouet, id ipſum Epicurus, & ex Epicuro eius ſectator Lucretius.

Omnis enim per ſe Diuum natura neceſſe eſt,
Immortali æuo ſumma cum pace fruatur
Semota a noſtris rebus, ſeiunctaq; longe.

At noſtri Philoſophi corpora ab incorporeis naturis pendere aſſerunt ſecundum ſaltem motum, & adminiſtrationem; at alij etiam eorum ſecundum naturam pendere aſſerunt. Tu vero in tanta contemplationis celſitudine quas rationes? quam inanes adducis?

PHILOL. Hoc tandem concludo. Quando a forma interna fluunt diſpoſitiones ad aliquod ad idem natura ſua ferri illam formam.

CLARAMON. Iam ſatisfactum eſt rationi huic, quam nunc epilogat. Replicare ſolutionem, eſſet imponere Lectori tarditatem: reuoco ſolum illud dictum in examen. Deten-

den-

dentia ſphæricę figuræ ad motũ, ſeu ad iunctum conſequẽs. Eſt hoc contra eorum dogma. Octaua Sphæra eſt ſphærica, & tamen ſecundum ipſos immobilis, pariter Aſtra fixa ſphærica ſunt, & immobilia. Luna etiam ſecundum hunc non voluitur circa ſuum ſcilicet axem, & Sol ſecundum Copernicum pariter, ac eius ſcholam antequam macularum Solis obſeruatio, & deinde opinio inualuerit. Adeo ſcilicet falſa inter ſe pugnant.

CAPVT TERTIVM.

In quo Caput tertium Philolai diſcutitur.

IN hoc Capite Philolaus demonſtrare proponit, & annititur tres ſuperiores Planetas ſolo eccentro contentos carere epicyclis. Hæc ſunt eius verba. *Hic volumus probare ſuperiores Planetas vnico motu, & per vnicum circulum ferri excl ſis epicyclis, & luxatione Tychonica.* Connexio vero cum ſuperioribus eſt quòd antea lib. primo cap. 17. probauit eoſdem Planetas vno aliquo motu perpetuo ferri ab anomalijs non turbato, ceu ſi gradatim procedat ibi anomaliam propriam, & internam reiecit, nunc reijcit epicyclum mutata anomalia in epicyclum: attamen poſſumus dubitare de inani repetitione, tũ quòd motus anomalia in illis, & p epicyclum motus idem fuerit penes ponentes, Ptolemæum, Alphonſum, & ſequaces, tum quod ipſemet declarauit ſupra per confutationem anomaliæ internæ confutatum eſſe epicyclum in ſuperioribus lib. eod. primo cap. 20. concludit enim ſuperiorum Planetarum vnicum eſſe motum in eccentro, & per vnicum eum circulum, vt idem vtrobiq; demonſtretur, ac per eandem rationem vt omninò ſit ſuperuacaneum ea hic repetere, eſt eorum examen late in primo ipſo libro a nobis appoſitum. Attamen quoniam repetit ipſe, & iam

iam iam demonſtrationem motus Terrę, & quietis Solis ex his ipſis coget. voremus moleſtiam, & nos repetitionis, non tamen repetendo inſtantias noſtras, ſed rememorando ſolum: At etiam aliquam adendo. Repetit ergo ſuperiores iactantias demonſtratarum a ſe concluſionū lib. primo capp. 17. 18. 19. Ego autem reijcio Lectorem ad eadem loca, adq; examen ibi meum ex quibus ſane conſtat non eſſe demonſtrata ab hoc vuiro, vnicum eſſe motum Planetarum, neq; vnicum eſſe circulum, neq; exceſſum ſolaris motus ſupra motus Planetarum ſuperiorum eſſe cauſam anomaliæ ipſorum, neq; eſſe vere eius menſuram: ſatis ea ſunt ad detegendam progreſſus viri huius fallaciam, attamen expoſitione quadam iuuat eius aperire, & ob oculos ponere errorem. Dicunt veteres motum ſuperiorum Planetarum ex motu ſecundum longitudinem, & motu ſecundum inęqualitatem compoſitum æqualem eſſe motui ſolari, adeo vt ſi detrahatur motus longitudinis Planetæ ex ſolari motu reſtet motus inæqualitatis; & ſi detrahatur motus inæqualitatis ex motu pariter ſolari reſtet motus longitudinis. Philolaus contendit facta ſubtractione eſſe ipſummet motum ſolarem, non motum Planetæ æqualem parti ſolaris motus excedenti. At hoc repugnat poſitioni. Hoc declarabitur exemplo. Sint duo homines, quorum alter decem aureos habeat, alter centum. Sane qui centum habet ſuperat minorem ſummam nonaginta aureis. At oporteat æquare ſummas, ſunt ergo nonaginta addendi minori, nonaginta inquam addendi, non tamen qui maioris ſummę erant; euaderent ſiquidem inęquales, quia maiori ſummæ ſolum decem reſtarent. At oportet relictis maiori ſummæ ſuis omnibus alios nonaginta minori addere. Applicemus nunc exemplum. Motus ſecundum longitudinē Saturni ſingulis diebus grad. 0. 2. 0. 30. motus ſolaris eſt grad. 0. 59. 8. 28. vt excedat ſolaris Saturni motum grad. 57. 7. 53. oportet autem vtriuſq; Planetæ motum æquare. Si grad. 0. 57.

7. 53. Solis exceſſum Saturno applicemus. Saturni quidem motus euadet grad. 0. 59. 8. 28. at ſolaris ex detractione reſtabit grad. 0. 2. 0. 35. quot tribuebantur Saturni motu: cum ergo poſitio ſit motuum Planetę aggregatum æquale eſſe integro motui ſolari, oportet alium motum addere motui longitudinis æqualem exceſſui ſolaris, non autem detrahere ex ſolari. Rem ad lineas deducamus. Sint duæ lineæ inæquales A & BCD excedatur vero A. parte CD & ſint æquandæ lineę A & BCD oportet lineæ A addere lineam æqualem ipſi CD non autem ipſam CD ſecus reſtaret linea BC minor ſane linea A cum appoſita CD. Philolaus autem vt æquet A motum minorem Saturni cum ſolari BCD apponit CD. ipſi A.

PHILOL. Cum itaq; duo ſolummodo motus appareant alter eccentrici anomalijs non obnoxius alter epicycli contingens ex differentia motuum apparentium Solis, & Planetarum operæ pretium eſt, vt oſtendamus ex illo exceſſu, & differentia motus Solis motum vllum effici non poſſe, & circulum generari per quem Planeta moueatur. Eliminato igitur epicyclo, eiuſq; motu vnicus, & vnicus in eo motus ſingulis Planetis remanebit. Sit in figura ſequenti Terra in A centro, vt ſenſus ſpoliatus ſuadet, locus nempe ex quo videmus reuolutiones Planetarum. Sit Saturnus in E Iupiter in D Mars in C Sol in B moueatur ſecundum ordinem literarum B C D E ſit anomalia annua Saturni exceſſus motus Solis ſupra Saturnum angulus EAB part. 97. Sit Iouis anomalia DAB partes 120. Martis HGB. 240. ſeu complementum ad ſemicirculum BAC part. 120. Quoniam igitur angulus EAB ſuperatio Solis ſupra Saturnum cauſa eſt motus anomaliæ, & inequalitatis, ab antiquis arcus ille FB ſtatuebatur circulus diſtinctus ab eccentro Planetæ, & Solis, in quo anomaliæ circulatio perficiebatur, ſimiliter in Ioue, & in Marte, cum autem cap. 19. lib. 1. probauerimus circulum CFB eſſe illum vnicum, in quo per exceſſum motus Solis inæqualita-

litates cernuntur, clarum eſt perperam, & cum maxima abſurditate illum multiplicari, & in Saturni, Iouis, Martiſq; Orbes transferri immo impoſſibile id eſſe.

CLARAMON. Concluſio, quam hic demonſtrandam proponit vt in initio ex ſcriptorum nunc verborum patet, eſt *Ex exceſſu, & differentia motus Solis motum vllum effici non poſſe, & circulum generari, per quem Planeta moueatur.* Hanc tu concluſionem demonſtrandam proponis, non tanquam antea demonſtratam ex verbis ipſis tuis. At pro demonſtratione adducis quam antea cap. *19.* primi lib. attuleras. Si fuit ea demonſtratio concluſionem hanc, vt demonſtratam accipere, non vt demonſtrandam proponere debebas, vel ſaltem vt noua demonſtratione confirmandam proferre, verum eadem prorſus deſcriptione, ſed imperfectiore nunc vteris, & eadem ratione: quocirca ſolutio eius, ac reprehenſio ibi a me adhibita, vbi falſam etiam deſcriptionem oſtendi, repetatur, ad quem locum Lectorem reijcio, vbi etiam hanc eius figuram deſcripſi.

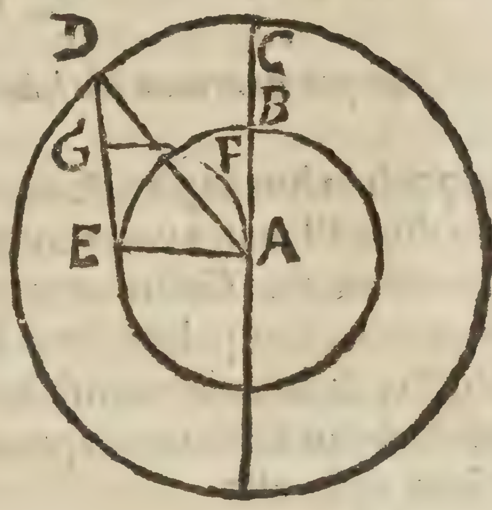
PHILOL. In præſenti vero ſchemate vnica linea motus Solis. illuc vſq; *porrho geometrice.*

CLARAMOM. Hæc omnia idem repetunt, ab eodēq; fundamento pendent iam toties refutato. Motum Planetarum eſſe motum ipſum Solis, & qui eſt ęqualis illi, eſſe eundem.

PHILOL. Porro geometrice demonſtrauimus impoſſibilitatem conficiendi tertium circulum ex duorum differentia arcuum in duobus circulis, vel ternum fabricandi motum ex duorum differentia theor. 8. lib. 3.

CLARAMON. Iam reſpondimus non ex differentia duorum motuum, ſed ex motibus differentibus fieri, vt ſint duo circuli per quos duo motus efficiantur. Hæc ad ſatietatem diximus: at vero theorema 8. lib. 31. adducit. non reijciamus inauditum. In theoremate ergo ibi 7. quo vtitur in 8 ponit eiuſmodi deſcriptionem. Statuit circa centrum A fixum duos circulos CD, BE, ductaq; recta ABC a centro duo mo

bi-



bilia circa idem centrum ſtatuit tardius in C. velocius in B. adeo vt cum C deuenerit in D per arcum C B angulumue CAD. B mobile deuenerit in E per arcum B E angulũ ue BAE ductaq; AD ſecet arcum EB in F erit arcus EF quo mobile B ſuperat velocitate mobile C deſcribit prӕterea ſuper centro E interuallo EA arcum AG eſt autem G punctum in quo recta linea ED ſecatur ab arcu. Hӕc eſt integra deſcriptio. Qua poſita in octauo theoremate ita procedit. *In figura* (inquit) *prӕcedenti ſuperatio motus vnius mobilis ſupra alium motum ſit FAE ſeu arcus FE p ſito oculo in A arcus vero FE non eſt tertius circulus, ſed pars circuli BE.* Perſeuerat in hoc etiam theoremate, & in eius demonſtratione in ſua fallacia. volunt Aſtronomi D. Planetam habere motum ęqualem motui ſolari aggregando cum motu CD alium motum, qui ſit ӕqualis motui ſolari BF non qui ſit ipſemet motus BF vt noua demonſtratio hic adducta theor. 8. ſit eadem fallacia toties indicata, & reiecta commutatio ӕqualitatis in identitatem. In eadem pariter perſeuerat in ſequentibus verbis. *Exceſſus enim FB pars eſt circuli Solis, quę in toto eſt vt pars, nec anomalia in alio circulo reſtituitur, quam in BHF.* Quӕ ſequuntur vſq; ad calcem capitis ſunt prӕconia ſuӕ demonſtrationis, quam ӕque vigere dicit, ac philoſophatur ſi ponamus cӕleſtes motus ab intelligentia aſſiſtente procedere, & a forma informante. Sed qui fallacem rationem pro demonſtratione iterum, atq; iterum ſumit nec poſt longam meditationem reſipiſct qua is demonſtratione poteſt ad ſanitatem reſtitui.

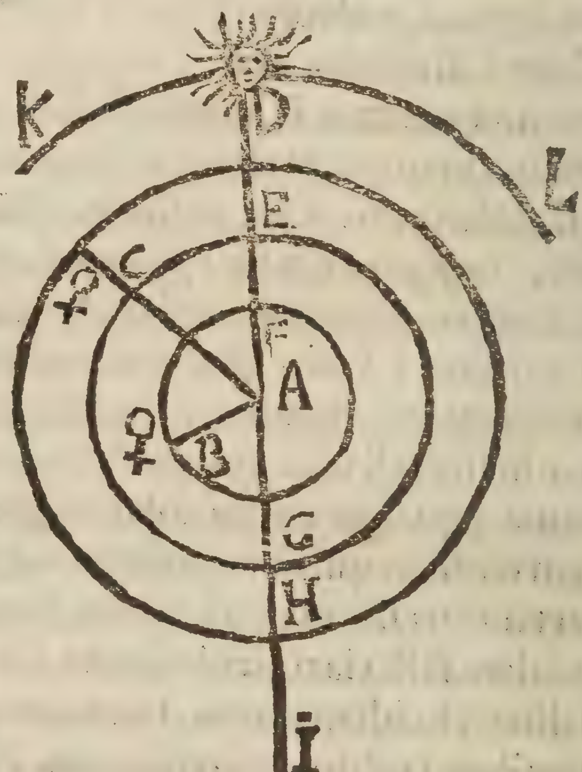
CA-

CAPVT QVARTVM.

In quo quartum Philolai Caput diſcutitur.

PRoponit in hoc capite, & demonſtrare annititur inferiores duos Planetas vnico motu, per vnicumq; ſingulos circulum moueri. Cuius conatum antea vidimus, eiq; occurrimus fallaciamq; deteximus lib. primo cap. 20. reuocetur ſolutio, & fallaciæ manifeſtatio, nunc non repetemus, at quaſdam eius falſitates expendemus.

Prima vero eſto falſitas deſcriptionis. Eſt deſcriptio circa centrum A tres circuli deſcribuntur intimus FBG medius ECH tertius innominatus ſupra delineatur arcus KDL & in D Sol circa punctum I centrum Zodiaci, diameter vero comunis circulorũ educitur vſq; ad D & deducitur vſq; ad I fitq;tota DEFAGHI punctum A pro centro epicycli ſtatuit. DEA lineam medij motus Solis per centrum epicycli tranſiens. Lineam a centro epicycli ad Venerem ductam AC ad Mercurium AB anomaliam annuam Veneris arcum EC Mercurij FB.



CENSVRA.

Falſa eſt deſcriptio ponit enim idem centrum epicycli Veneris, & Saturni cum longe abſint, at eo amplius quo variatio clanculo deſeruit veterum confutationi, & noui ſiſtema-

tis

tis comprobationi, eſt ſcilicet inſidioſa, ac malitioſa falſitas. Cæteras falſitates more dialogi percurramus.

PHILOL. Mouetur præterea centrum epicycli iuxta medium motum Solis, adeo vt Veneris; & Mercurij per KL Zodiacum compoſitus ſit motus ex medio motu Solis, & Mercury, Veneriſq; in epicyclis.

CLARAMON. Senſus eſt viri, quem maxime intelligemus eandem numero lineam circa centrum Zodiaci I ſecum ducere cum Sole centrum A epicycli immo epicyclorum adeo vt idem numero mouens vertat circa centrum I Solis ſimul, & ſemel orbem Solis, Veneris, & Mercurij. At qui fieri poteſt cum ex obſeruationibus demonſtretur circa diuerſa centra eſſe motum longitudinis Solis, Veneris, & Mercurij, quæ demonſtrantur extra centrum mundi eſſe varia diſtantia, adeoq; in eccentricis ferri diuerſis? oportet ergo etiam ſi centra epicyclorũ ſint in linea AD perpetuo, tamen diuerſa in ea puncta eſſe tum a centro Zodiaci, tum a centro Solis, tum inter ſe; proindeq; diuerſos eſſe motus, & per diuerſos circulos. Ipſe tamen conatur oſtendere Planetas nullos alios motus habere præter motum Solis. verba ſunt.

PHILOL. Manifeſtum eſt inſuper redire horum Planetarum anomalias quando AC AB redeunt, & vniuntur cum AE.

CLARAMON. Redire anomaliam cum Planeta eſt in linea medij motus eſſe ſcilicet in auge, aut perigęo epicycli, id concedimus, tunc enim nulla eſt æquatio centri in Zodiaco vt vocant theoricę Planetarum. In hoc ergo ſenſu concedimus at ſi intelligat motum anomaliæ, motum ſcilicet epi cycli Ptolemæo, ceſſare qui ſemper ex veterum poſitione voluitur, hoc in ſenſu falſum eſt. Sed conſequentiam attendamus.

PHILOL. Quapropter anomalia ſit per receſſum Veneris, & Mercurij a linea AE ergo ſolummodo eſt ſuperatio motuum eorum ſuper ſolarem, &c. illuc vſq; quare deficiens motus Solis.

CLARAMON. In eadem fallacia volutatur ſæpius iam reiecta

iecta ſed de his duobus, ac inferioribus Planetis lib. eodem primo cap. 19. meo in ſolutione preſertim primæ rationis, vbi id addo, quod hic repeto. Vult Philolaus motum longitudinis Planetarum horum duorum eſſe per emphaſim nõ realem. At patet viſu peragrare ambos vniuerſum Zodiacum: modo enim in Ariete, modo in Piſcibus ſunt, vel ipſi per ſe mouentur, & eſt motus realis, vel mouentur rapti a Sole, & adhuc eſt motus realis non ſecundum emphaſim. Nã currus tractus ab equis realiter & ipſe mouetur non per emphaſim, ergo motus per Zodiacum adeoq; longitudinis eſt realis, & concedis realem illum per quem ad Solem reſtituitur ergo duo motus reales inſunt Veneri, & Mercurio. Quid tu ad hæc diceres? Exve tandem vulpem Philolae; illud ſcilicet vnum diceres. Motum horum duorum Planetarum per Zodiacum non ab ipſis peragi, ſed a Terra, & a nobis cum Terra rotatis, qui noſtrum motum illis Planetis aſcribimus. At Terram moueri non ne eſt id ad quod totus iſte tuus conatus aſpirat? Vt ſit poſtrema concluſio futura hæc ipſa. Cum autem hic eam ſupponas inter propoſitiones ex quibus concluſio ſit ea deducenda, quomodo vitas quin ſit mera petitio principij tota tua ratiocinatio, quam pro celeberrima, & certiſſima demonſtatione celebrabis, & extolles?

CAPVT QVINTVM.

In quo Caput quintum Philolai diſcutitur.

IN Capite Quinto phyſice (vt ipſe proponit) idem confirmat non dari tertium circulum hoc eſt alium circulum a circulo eccentrico in ſuperioribus Planetis, & a circulo Solis. In duobus autem inferioribus alium ab epicyclo & a circulo ſolari. Supponendo autem differentiam, qua ſolaris excedit motum ſuperiorum, & qua exceditur a motu in-

fe-

feriorum eſſe relationem, quod a ſe iam eſſe demonſtratum mentitur, pluribus rationibus probat relationem non conſtitnere circulum, & motum. Sed luctatur cum larua falſum iam vidimus eſſe, & ab ipſo nequacquam demonſtratum mòtum qui iunctus motui longitudinis æquat motũ ſuperiorum cum motu ſolari eſſe motum ipſum Solis, & in Planeta eſſe meram relationem, vt tota ruat viri diſputatio ſubtracto fundamento.

Corollarium.

Hucuſq; ergo conſtat ex tranſacta hucuſq; Philolai diſputatione non probari vnicum eſſe motum ſuperiorum triũ Planetarum, & inferiorum duorum ſed eſſe plures vt concidat fundamentum cui ſequutura ſtrues tota inititur. Mandet hoc, Lector menti cum hoc tamen auctario, vt hypotheſis antiquorum, & recentiorum Aſtronomorum omnium ſuſcipiatur ſingulos cæleſtes motus medios ſcilicet eſſe exquiſite circulares.

CAPVT SEXTVM.

In quo Sextum Caput Philolai diſcutitur.

QVid in hoc Capite moliatur Philolaus rubrica ipſa aperit titulus ve Capitis. *Centrum* (inquit) *inuenire, circa quod reuolutiones Saturni, Iouis, Martis, Solis, Veneris, & Mercurij reuoluantur*. Hic iam aperitur Silenus, & myſteria prodeunt. Omnia dicta, & demonſtrata ſecundum Philolaum, at vere paralogizata huc pertinebant vt tandem demonſtraretur Terram moueri non Solem, non aſtra fixa; deducuntur autem ex eo quod demonſtratum a ſe dicit, vnicum eſſe motum, vnicum eſſe circulum ſingulorum Planetarum, quod fundamentum cum iam dirutum, illiq; ereptum ſit, certe quęcunq; ſuperſtructa ſunt, concident. Proſequar

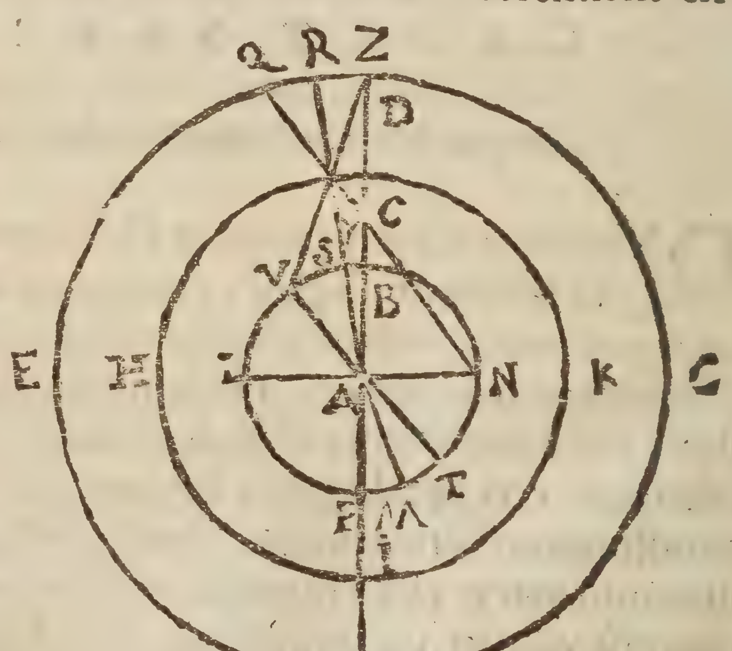
ego examen, vt conſtet ratiocinationem viri totam (vt nunc prædico) damnato principio hoc niti, dialogũ conferamus: Vt penſitemus ſingillatim rationes, quibus Terram moueri in edito: Solem quieſcere in centro demonſtrare nititur.

PHILOL. Cum itaq; probauerimus Planetas vnico motu moueri, & per vnicum circulum.

CLARAMON. En ut baſim futuræ ratiocinationis vnitatem motus, & circuli conſtituat. cũ autẽ ex falſis poſſit quidẽ ſyllogizari, at non demonſtrari verum, patet quam concinabit ex eiuſmodi principio rationem longe a demonſtrationis typo abfuturam.

PHIL. Cum inſuper ex omniũ ætatũ obſeruationibus habeamus quinq; planetas regredi, Solẽ vero in eaſdẽ ferri partes ſemper. Geometrice quærere volumus, & inuenire cẽtrũ circa qđ mouẽtur Planetæ, & primo de ſupioribus Saturno, Ioue, & Marte agemus.

CLAR. Veteres non quęſiuere centrum, circa quod moueantur Planetæ, ſed centra. Singuli enim ſingula centra habent in illorum hypotheſi at in Copernicana etiam, & quod amplius eſt in tua. Cum moueri dicantur in eccentricis circulis quorum centra nedum a centro vniuerſi, ſed inter ſe ipſos etiã ſitu diuerſa infra Capp. 20. 22. 23. 25.



PHIL. Sit Terra ſuppoſita in A immobilis ad ſenſum ſit in ea videns motum Solis in circulo BVL ſemper ad eaſdem partes, & nunquã regredien-

tem videatur in circulo COI aliquis ſuperiorum aliquando progredi, aliquando regredi pro ratione ſuperationis motus ſolaris.

CLARAMON. Polliceris Geometricam demonſtrationem, at geometrica demonſtratio vera deſcriptione vtitur, hæc tua falſa eſt circa Terram vt centrum. Repræſentas motum ſolarem, & Planetarum, adeoq; circulos BLN & OHK concentricos & ſibi, & mundo; cum centrum eccentrici ſolaris, adeoq; circuli per quem mouetur, abſit a centro Terræ ſemid. eius 38. ſit .ſ. ſecundũ Ptolemæum in orbe Lunę. Sint hæc pro admonitione non pro primaria ſolutione argumẽti.

PHILOL. Statuamus igitur factam eſſe coniunctionem Saturni, Iouis, vel Martis cum Sole in linea ABC quando vero Sol viſus fuerit ī L ex A tũ Planeta medio ſuo motu ꝑcurrit arcũ CO.

CLAR. Eſto id. Vis nempe cum Sol quartã circuli ſui trãſierit Planetã multo minorẽ arcũ aliquẽ puta CO tranſijſſe.

PHILOL. Adeo vt ex Terra videri debuerit ſub linea ASOR ſed tamen videbatur in Q.

CLARAMON. Supponit ſcilicet tum Planetam progredi, adeoq; ampliorem arcum ſecundum ordinem ſignorum ſui motus repræſentare.

PHILOL. Et ſi vnico motu moueatur motu æquali, & in vno circulo CHI.

CLARAMON. At hoc eſt falſum Philolae, & nunquam a te demonſtratum niſi iactantia; vnde concidit ratiocinatio tua. Vniuerſa antiquitas, & cum illa etiam Copernicus tuus quod tu ipſe fateberis infra cap. 25. plures circulos, & alium motum vel alios tribuunt: nos itaq; cum illis dicimus Planetam cum motu longitudinis iunxiſſe motum alium ſecundum ſucceſſionem ſignorum tendentem, qui O punctum traducit in lineam AQ pro linea AR perſiſtente oculo in A.

PHILOL. Vt vero videretur in Q oportuit lineam viſionis tranſire per QO & poſt O vbi decuſſatur cum RA reflectere verſus N vnde neceſſario ſequitur oculum tranſlatum ab A in N quod ſi hoc factum eſt, oportuit A terram moueri.

CLA-

CLARAMON. Nulla hæc neceſſitas. Oportuit quidem per lineam AQ videri Planetam, qui non amplius erit in O ſed vltra O verſus H adeo vt linea AQ per ipſum tranſierit, falſa ergo omnia quæ ſequuntur. Sunt autem. *Et poſt O vbi decuſſatur cum RA reflectere verſus N. vnde neceſſario ſequitur oculum tranſlatum eſſe ab A in N. Quod ſi hoc factum eſt, oportuit A terram moueri.* Tota hæc oratio potius quam obratiocinatio inanis, & fallax detegitur, longiſſimeq; abeſt, vt Terram moueri concludat, quæ concluſio eſt ab ipſo exordio intenta ſed diſſimulatione velata.

PHILOL. Quando vero Sol apparebat in M videbatur Planeta per diametrum ROSAM & regredientem quare cum vnico motu moueantur, & in vno cireulo non poterat regredi ſed oportuit lineas viſionis deflectere paulatim ab R verſus Z quando Sol apparuit in T apparebat Planeta regreſſus quantitas anguli VOS oportuit ergo reclinatum ZO ad viſum pertigiſſe in V & videntem translatum eſſe ab A in V ideſt a cētro ad circumferentiam. motus ergo eſt videns per circulum PBTV at qui videns eſt in Terra, ergo Terra mouetur.

CLARAMON. Probat nunc per regreſſum Planetæ Terræ motum, quem probauerat per progreſſum, at eodem fundamento quod vnico motu moueatur Planeta, & per vnicum circulum. Detracto ergo fundamento corruit hæc quoq; ratio.

PHILOL. Quia vero facta eſt translatio videntis, ſeu Terræ a centro ad circunferentiam Sol in centrum reponendus eſt qui nunquam videbitur regredi ſiquidem Terra circulariter lata circa centrum Solem ad oppoſitas ſemper partes oſtendit, & verſus eaſdem ſemper ferri.

CLARAMON. Iam non eſt facta tranſlatio Terræ a centro: vanitas tuarum rationum non potuit tam grande pondus tollere. In ſuo loco quieta reſidet. Attamen quæ tua eſt ratio admiſſo etiam volitu Terræ? Eſt ſcilicet paralogiſmus a poſitione conſequentis ad poſitionem antecedentis. Si Sol

po-

ponatur in centro nullum patietur regreſſum. At non patitur regreſſum vllum, ergo eſt in centro, ſed ratio ſequens emendabit errorem forſan: videamus.

PHILOL. *Geometrica ſane ratio, & demonſtratio id maniſeſtiſſime probat cum enim vnico moueantur motu, & in vnico circulo ſemper æquabiliter neceſſe eſt progreſſiones, & regreſſiones accidere per reclinationem lineæ viſibilis ob motum vidētis.*

CLARAMON. Geometrica iſthæc tua ratio Philolae eidem propoſitioni toties damnatę innititur vnitatis motus, & circuli: at cum demonſtratio nullam admittat propoſitionem falſam, non poteſt eſſe tua iſta hęc demonſtratio, ſed pſeudographa ratio vt vocaret Ariſtoteles, quę ignorantiā generat prauę diſpoſitionis.

PHILOL. *Mouentur ergo ſuperiores, & Terra circa Solem, qui in centro demonſtratione geometrica oſtenſus eſt.*

CLARAMON. Nouus es demonſtrationum Midas Philolae. Ille quicquid tangebat aurum faciebat, quicquid tu effutis demonſtrationem efficis. An non demum pudet falſas fallaceſq; adeo orationes, & demonſtrationes, & geometricas appellare?

PHILOL. *Inferiores pariter probamus volui circa Solem, & Terram circa ipſos eodem argumento ſiquidem vnico etiam mouentur motu, & in vno circulo illius vſq; progreſſus, & regreſſus fieri docuimus.*

CLARAMON. Quoniam itaq; eadem falſa ratione vſurū de duobus inferioribus Planetis proponis iamq; falſum, & toties refutatum principium adhibes abſiſtemus pace tua vlterius tempus in eius conſideratione terere. Nunc autem magnificas tuas concluſiones, quas ex adductis rationibus iactas a te elicitas, & concluſas conſideremus.

Prima Concluſio.

Inueſtigauimus (inquit) verum centrum, quod quærebatur reuolutionum mobilium Saturni, Iouis, Martis, reuolutionis annuæ.

CEN-

CENSVRA.

Non moror nunc falſitatem deductæ concluſionis, & deductionis. Satis ſuperq; dictum eſt. Sed diſſonantiam obiicio a Copernico, & a ſe ipſo. Facit hic nunc commune omnium Planetarum centrum, Solem, qui collocatur ab his viris in centro mundi. At Copernicus eccentricũ tribuit ſingulis vt neceſſe ſit centrum reuolutionum eſſe extra centrum vniuerſi, eaq; inter ſe differentia vt neq; ſit vnicum centrum, neq; ſit centrum vllius earum centrum vniuerſi, & Philolaus ipſe centra horum eſſe diuerſa, & a centro mundi, & inter ſe aſſerit infra Capp. 20. 23. 25. vt in hoc ipſo capite indicavimus.

Secunda Concluſio.

Non demonſtraſti tu, ſed demõſtrauiſſe iactaſti, ſed neq; ibi ad circulum vſq; Solis eleuaſti Terram; in circulo ſolum quodam volui argumentatus es. At nunc pro arbitrio immo pro deſiderio amplias concluſionem.

Tertia Concluſio, vel potius aſſertio.

Theoremate (inquit) *inſuper ſecundo tertij libri docuimus qua ratione Venus, & Mercurius, & ſi vno ſinguli moueantur motu, & per vnicum circulum circaq; Terram partem circuli tantum deſcribere videantur, quomodo tamen per Terræ gyrationem circa ipſos videamur ferri per totum Zodiacum.*

CENSVRA.

Tu in ſecundo illo theoremate nunquam Veneris, Mercurijue meminiſti, ſed theorema propoſuiſti ab omni corpore abſtractum quod eas tantum conditiones haberet quòd motu circulari vnico, & in vno circulo moueatur, & circa videntem motu proprio partem circuli deſcribat, at videatur ferri per alium circulum exteriorem &c nunc autem declaras a te tum Venerem, & Mercurium intellectos: cur nomina tum ſiluiſti? malitioſe ſane id feciſti ſi ea tum de his Planetis enunciabas quæ non niſi poſito motu Terræ poſſunt eis accomodari, manifeſta petitione principij peccaſſes ſup-

po-

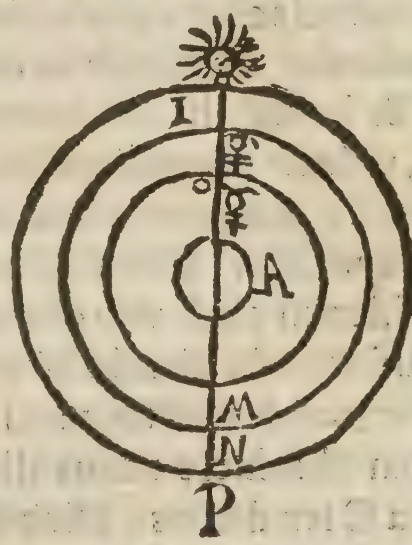
ponendo motum Terræ quem ex illis ipſis probare intendebas·retinuiſti ergo voces,at ſuppoſuiſti rem vt non ceſſet eſſe petitio, ſed ſit magis oculta, & ſubdola. At nunc repetamus in eo theoremate ſupponi vnitatem circuli, & motus, quæ longe abeſt ab his Planetis.

Quarta concluſio, immo corollarium ex tertia aſſertione deductum.

Ex quo (inquis) Terra mouetur inter ſuperiores, & inferiores: manifeſte ipſam intra orbes ſuperiorum moueri probant eorum acronychia: ſupra inferiores, quia inter Solem, & ipſos nunquam reperiatur.

CENSVRA.

Terra quieſcit compræhenſa ab orbibus tum ſuperiorum Motum inferiorum Planetarum, at expendamus rationes. Mouetur inquit intra orbes ſuperiorum, quia id probant acro nychia, quæ ſcilicet demonſtrant Terram inter Solem, & eos Planetas eſſe, ſecus in oppoſitione Solis, & Planetarum hi perpetuo non viderentur: illuminari enim tũ quoq; poſſent a Sole. Mouetur autem ſupra inferiores quia nunquam inter eos, & Solem repetitur.



Hic ęquiuocatione graſſatur Philolaus, quam aperio deſcriptione. Sit Terra A circaq; ipſã orbes deſcripti Solis, Veneris, Mercurij, Terra A non eſt inter concaum E Solis, & conuexum I. Veneris, aut conuexum O Mercurij, at eſt inter concauum Solis, & concauum Mercurij, & concauum E Veneris, exiſtens, etiam vt exiſtit in centro. At Philolaus primo modo accipiẽs non eſſe inter Solem, & inferiores, falſo infert inde eſſe ſupra eos, nam contra ex eo ſitu ĩfertur eſſe infra eos ad cẽtrũ .ſ. vniuerſi, & prope eorũ cẽtra.

CAPVT SEPTIMVM.

In quo Septimum Philolai Caput diſcutitur.

EXpleui ego munus, quod ab initio ſumpſeram expendendi demonſtrationes Philolai vt ipſe vocat, & iactat, earumq; fallaciam aperui, vt neq: Terram ex centro, & quiete ibi ſua dimoueant neq; Solem de Cælo detrahunt, itaq: deſidē loco perpetuo mobilis faciant. Poſſem hic cohibere ſtylum, nam quę ſubiungit, intra hypotheſim erroris iam ſui ſcribit. Attamen vt conſtet omnia eius percurriſſe dicta, & nihil relictum quod ad poſitionem ab eo intentam motus Terræ; & Solis, ac fixarum quietem faceret, omnia eius Capita quæq; in eis continentur compendioſe indicabo, præterquam ſi quæ examen poſcant aliquanto latius. In Capite ergo Septimo proponit lemma ſequens.

LEMMA.

Si aliquod obiectum è pluribus locis viſum cernatur a ſingulis per circulos inęqualiter ferri ſimul, & eodem tempore, adeout reſpectu vnius citius reuolutionem perficiat, reſpectu alterius tardius, & ſic deinceps debet obiectum illud ſtare, & immobile eſſe in centro, videntes vero circa illud moueri. Eſt autem lemmatis expoſitio. Sit obiectum D videatur ab A vno die reuolutionem in circulo facere a B vero videatur totum circulum abſoluere tribus diebus a C ſex diebus. Dicit illa corpora A. B. C. moueri in ſingulis circulis inæquali



motu his legibus, vt A ex quo oculus videt obiectum vno die reuolui, velociſſimum ſit omnium B vero tardius, quod

trium dierum interuallum impendit in circulatione C vero tardiſſimum diebus nempe ſex reuolutionem abſoluens. Singula circa D immobile. In figura ergo D eſt obiectum a pluribus locis viſum. Loca videntium A. B. C. in circulis inæqualis velocitatis: velociſſimus qui per A mediæ velocitatis qui per B. tardiſſimus qui per C.

Ego autem dico lemma non eſſe verum, ſed eius conuerſum ſolum; nimirum ſi ita diſpoſita ſint videntia vt dicit Philolaus, propoſitum phænomenon optime ſeruabitur: at nō conuertitur, vt ſi propoſitum phænomenon ſeruetur ita ſint neceſſario diſpoſita videntia, & obiectum: at æque poteſt obiectum moueri, & videntia quieſcere infraſcripto modo.

Sit circulus circa A in quo circulo, eiuſq; peripheria moueatur obiectum D. In A vero ſit videns, cum D. totum peregerit circulum apparebit ſane oculo A integer circulus complectus, at producatur AD extra circulum ponaturq; oculus alter in B adeo vt quarum AD eſt 86602. tota ADB. ſit 100000. ducaturq; a puncto B contingēs circulum BL ducaturq; AL in triangulo rectangulo ABL cum



quarum AB ſinus totus eſt 100000. earum AL ſinus anguli ABL ſit ſin. 86602. erit angulus ABL grad. 60. adeoq; ducta contingente BI duplus angulus LBI erit grad. 120. ſcilicet tertia pars quattuor rectorum. Cum vero oculo B totus motus D ſub āgulo IBL appareat videbitur tertiā partem trāſactā eſſe circuli; at oculo A conſtabit D. motū circulum peregiſſe. Quod ſi AL ponatur 50000. quarū partium ADB. eſt 100000. erit angulus ABL grad. 30. eiuſq; duplus angulus grad. 6. ſexta ſcil. pars quattuor rectorū, & tot ſolū grad. apparebit illi motum D in toto, & integro circa A motu.

CAPVT OCTAVVM.

In quo percurruntur Capita quattuor Philolai 8. 9. 10. 11.

In 8. Cap. IN Octauo Capite examinat Philolaus hypotheſes poſito oculo in ſingulis Planetis. Nō vacat in falſis poſitionibus tempus terere quid ex illis ſequatur venādo. Inutilis eſſet labor præterquam quod non ſatis ſe aperit Auctor, cum enim ponat oculum in Saturno, & Terram ponat extra Saturnum vult ne videntem eſſe quoq; in Terra, vt alias ſemper ponit, an in ſolo Saturno?

In 9. Cap. In nono Capite demonſtrare nititur ordinem ſphærarum circa Solem centrum verum. Supponit ſcilicet a ſe demonſtratum, Solem eſſe centrum, & Terram moueri inter ſuperiores tres, & inferiores duos, vt mediet ſcilicet inter hos, atq; illos. Quęrit ergo ſolum ordinem inter Venerem, & Mercurium vter eorum ſcilicet ſit a Sole remotior, deinde trium ſuperiorum, qui ſupremus, qui medius, qui infimus: duorum inferiorum probat Venerem a Sole magis remoueri, minus Mercurium, ratio autem eſt ex elongationibus, quarum quæ Veneris eſt maior, quæ Mercurij minor. Superiorum autem Planetarum probat infimum eſſe Martem propiorem ſcilicet Soli centro reliquis: ſupremum Saturnum, Iouem medium, ratio ex proportione eſt ſemidiametrorum eorum ad ſemidiametrū motus annui, ad quam maiorem longe proportionem obtinet Saturni ſemidiameter, minorem ſemidiameter Iouis; minimam ſemidiameter Martis.

Cenſura. Tota vero ſtructura viri nititur principio falſo demonſtrati Solis in centro.

In Cap. 10. Cenſura. Intra ſuam eundem hypotheſim Terræ motus in ſublimi Solis quieſcentis in centro alia ratione demonſtrat eundem Planetarum ordinem. At nihil abſurdi ex falſis principijs falſas, & diſtortas concluſiones deduci, non quod falſum ſit Saturnum ſupremum ponere ab eo Iouem ab hoc Martem,

ſed

ſed cætera ſunt falſa Terram poſt hos eſſe, & infra eam Mercurium, & Venerem, & Solem locari in centro.

Probat Lunam verti circa Terram, non circa Solem, qua in concluſione habet veteres, & recentes cohærentes, at fundamenta quibus vtitur ſunt minus clara concluſione. Dum vero Terram facit aſtrum primarium, Lunam autem eius iuxta keplerum famulam: iuxta Copernicum pediſequam id molitur cum ſuis vt terrena præferat cæleſtibus. Non ergo ignobilis ſedes damnatorum; cum aſtrũ primarium ſint pro habitatione, & incolatu habituri. *In cap. 11.*

CAPVT NONVM.

In quo decimum ſecundum Caput Philolai diſcutitur.

IN Capite duodecimo Philolaus ſyſtema vniuerſi ex dictis tandem colligit iuxta ſuam, & Copernici mentem. Eius deſcriptio verbis ita exponitur a Philolao, & poſtea figura. verba ſunt.

PHILOL. Sol in centro mundi nullo motu lationis mouetur, ſed in loco ſuo circa proprium axem gyratur, circa Solem in ſphæra omnium minima voluitur Mercurius, qui a centro primus eſt, ſequitur eum, ambitq; Venus. Tertia eſt reuolutio annua Terræ, & circa Terram Lunæ ſphæra veluti epicyclus. Mars ſuperior circulo ſuo hos prædictos complectitur pernoxq; factus propior fit Terræ quam Sol. Quintum locum tenet Iupiter, circa quem quattuor Satellites diſcurrunt. Sextus eſt Saturnus, cum ſuis lateronibus, atq; hæc eſt mobilium regio. a Saturno ad fixas immẽſum eſt ſpatiũ, quod ſtellis carere vix crediderim, omneſq; æqualiter a Sole diſtare. Probat ſyſtema ea potiſſimũ ratione quoniã in eo ſphærarũ amplitudines temporibus reditus ſui inter ſe ſunt analogæ. Eſt autem figura ſequẽs in qua vt videre licet circuli, & ſphæræ omnes cõcentricæ vniuerſi cẽtro figurãtur.

Cir-

Circa quod centrum moueri deſcriptio ipſa repræſentat. Sed recte ne an falſo, ac ſubdole, mox dicam.

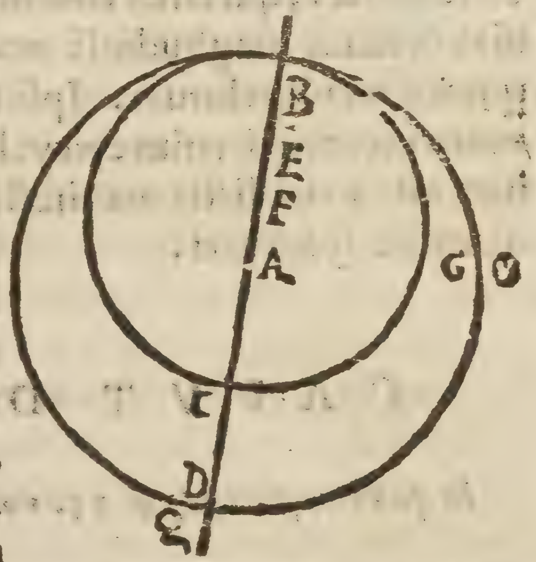
Figura, eſt hæc in qua omnes circuli circa centrum vbi Sol, ſũt deſcripti.



Cenſura

In hoc ſiſtemate aliis vitijs prætermiſſis de quibus huc vſq; dũ ad phyſicã veritatẽ examen reuocetur illud in preſentia noto. Quantum ſcilicet diſcrepet a principijs Copernici ipſius, & Philolai. Concentricos orbes, ac ſimplices proponunt, ac deſcribunt, ſimplicioribuſq; hominibus repręſentant imagine, ac delineatione ſed dictis deinceps, & demonſtrationibus eccentricos ſanciunt, adeoq; neceſſario exorbitantes, & numeroſiores orbes deſcriptis. Dico exorbitantes; patebit vero dictum, ex deſcriptione. Si ſcil. ſtatuto centro mundi A & ducta per ipſum recta BAC ſumpſerimus punctum E diſtans a puncto A quanta eſt eccentricitas ex Copernico motus annui circiter 37. ſemid. Terræ iuxta Philolaum infra Cap. 20 ſuperq; centro E & interual lo EB deſcribatur circulus BDO deinde ſumatur punctum F ſupra E ferè ad æqualitatem lineę AE vt ſit AF paulò minor dupla ipſius AE erit centrum orbis Veneris ex Copernico

nico, & Philolao. Si ergo ſuper centro F & interuallo FB deſignetur circulus BCG inter conuexum Veneris, & concauum orbis annui figura conficietur irregularis, quæ ſcilicet inter periphærias BCG. BDO, conſpicitur, & quoniam centrum Martis pro maiore eccentricitate eſt ſupra F verſus B & ſemidiameter Martis maior ſemidiametro orbis annui ponatur AQ ſi ſuper centro eccentrici Martis, & interuallo ab eo ad Q circulus deſcribatur figura alia ſimilis enormitatis conſtituetur inter conuexum orbis annui, & concauum Martis, atq; ita ſubinde ſemper inter Martis, & Iouis orbes, atq; inter Orbes Iouis, & Saturni. Quos ergo pudet enormitatis antiquorum eccentricorum in eadem ipſi repræhenſa deformitate voluntantur: homines aſtuti ſimplicioribus hominibus figuram totam regularem, & circulis contentam inter ſe adamuſſim parallelis rapræſentant. Quid vero eſt hoc aliam figuram pingere: aliam docere? Verum præter enormitatem figuræ eſt diſſimulatio aliorũ corporum, neceſſario ex horum ipſorum placitis adiungendorum. Cum



enim huic viro pro certo conſtet cæleſtium orbium omnium motus expediri per vnicum circulum, & vnicum motum Saturno, Ioui, & Marti, cum præter motus illis tributos annorum 29. dierum 162. annorum ferme 12. annorum ferme duorum adſit præterea motus ſingulis diuerſi, vel maxima infringitur vnius motus vni corpori, vel neceſſe eſt aſſignare alia corpora per quę motus augium conficiantur. Saturni quidem vnius gradus annis 100. Iouis vnius grad. annis 30. Martis vnius gradus annis 127. diuerſiq; motus nõ poſſunt ab vnico motore procedere, oportet ergo tria alia corpora af-

Copernicus lib. 5. cap. 7. idem lib eodem cap. 12

affigere, vel ſupradictos Planetas, vel intra, vel extra vel infra. Tribuit præterea motum augi abſidiue terræ in motu annuo, vel ergo is motus tribuitur Terræ vt pręter alios illi tributos hunc etiam habeat, quæ eſt monſtruoſa multitudo motuum in vnico corpore præſertim in Philolai ſchola; vel ab alio aliquo corpore pendet, neceſſeq; erit ipſum addere pictis a Copernico, & Philolao corporibus, ſed cum Philolao lis alia emergit ex deſcriptione Satellitum Iouis, eorumq; circulorum, quos oportet ex eiuſdem deſcriptione in orbe ipſo Iouiali eſſe inſertos, quomodo veteres inſerunt epicyclos ſuos orbibus eorundem Planetarum. Erunt itaq; quattuor epicycli in orbe Iouis ſe ſe ſubinde continentes, qui circa Iouem reuoluentur. Orbis itaq; Iouis, & ſuum longitudinis motum obtinebit, & vnà motus quattuor epicyclorum. Ipſe tamen damnat veteres, qui cũ motu eccentrici vnius epicycli motum iungebant. Non ne hæc eſt in viri dictis manifeſta pugna? Satis ſit hæc nunc obieciſſe ſyſtemati.

CAPVT DECIMVM.

In quo Capp. 13. 14. 15. 16. 17. Philolai tranſiguntur.

In Cap. 13. cenſura. IN Cap. 13. Philolaus concludit Mercurium, & Venerem circa Solem volui. At ratione falſa, quæ ſupponit Solem centrum annui orbis: at etiam contra viri dogmata, nam ponit is cum Copernico Venerem, & Mercurium moueri circa centrum diſtans a centro vniuerſi, cum illis eccentricitatem tribuat.

In Cap. 14. Eandem concluſionem de Venere alia ratione probat ex varijs ſcilicet Veneris phaſibus, quæ tubo optico conſpiciuntur dum modo falcata, modo dichotomos, modo amphicyrtos, modo plena, atq; orbis appareat. Sed ego de

Vni-

Vniuerſo libro 8. Cap. decimo reieci argumentum. *In Cap. 15.*

Adducit rationem Landsbergij pro mobilitate Terræ ex motu Lunæ, eamq; ipſemet ſoluit; ſed quæ adducit de Luna a Landsbergo dicta tanquam Ptolemaica, quòd tantum procedat Luna in orbe ſuo, quantum Sol in ecliptica, quòd eccentricus Terræ ſit immobilis longe a Ptolemæo abſunt, & præſertim a cap. 3. lib. 4. qui locus adducitur. At interim perſiſtamus in refutatione Philolai, qui hominem reijcit; modum reijciendi non conſideremus in preſentia. *In Cap. 16.*

Intra hypotheſes Copernici quomodo diurnus Terræ motus conſequatur neceſſario annuum. *In Cap. 17*

Et in Capite decimo ſeptimo quomodo ex annua, diurnaq; reuolutione Terræ æquinoctia, & ſolſtitia appareant, inęqualitaſq; dierum. Quæ cum pertineant ad veritatem aſtronomicam intra hypotheſim, & vſum aſtronomicum, de qua veritate non litigo cum Copernicanis, ideo omnia interim ſaltem permittantur; de veritate abſoluta in Tertia Parte litigabo. At in Cap. decimo ſeptimo videtur dubium naſci intra poſitionem etiam Copernicanam. Dicit enim Philolaus. *Quando vero Terræ centrum venit ad principium Capricorni, quia linea communis ſectionis Zodiaci, & æquinoctialis per Solem non tranſit, &c.* At oritur dubium cum circuli maximi quales ſunt Zodiacus, & æquinoctialis ſe ſuper centro mundi neceſſario ſecent, ergo ſuper Solem ſecabunt, qui ſecundum eos ipſos eſt centrum. Sed ſoluitur dubitatio. Æquinoctialis enim, & ecliptica non ſunt maximi circuli in eadem ſphæra; ecliptica enim eſt in ſphæra celeſti, ęquinoctialis eſt in terra ſecundum horum dogma, non ſunt itaq; circa idem centrum, ſed centra diſtant pluſquam ſemid. Terrę 1100.

CAPVT VNDECIMVM.

In quo decimum octauum Philolai Caput ſummatim refertur.

IN Cap. decimo octauo Philolaus agit de motu polorum Terræ circa polos Zodiaci, deq; eius inæqualitate, vnde inæqualitas pręceſſionis æquinoctiorum oritur, deq; libratione obliquitatis Zodiaci ad mentem Copernici.

Eſt autem eiuſmodi motus. Polus Terræ moueri circa Zodiaci polos motu tardiſſimo, ac circulari, cuius ſemidiameter partium eſt 23. 40. quarum magni circuli quadrans eſt 90. Motus vero axis Terræ circa axem Zodiaci iuxta Copernicum ſingulis annis motu medio conficit ſcrup. 0. 50 12. 5. in antecedentia ſignorum, hinc puncta æquinoctialia non fixa manent ad ſphęram ſtellarum, ſed anticipant, propterea videntur Stellæ a ſectione verna ad ſolſtitium procedere ęſtiuũ, indeq; ad autumnale æquinoctium; proficiſci eſtq; eiuſmodi motus inæqualis, tardiorẽq; fuiſſe ante Ptolemæum, minus tardum poſtea colligit Copernicus. Inæqualitatis autem obſeruatio hæc fuit. A Timocharide ad Ptolemæum in annis ægyptijs 432. permutata ſunt ęquinoctiorum loca grad. 4. 20. ſingulis centenarijs variauerunt grad. 1. 0. 11. at vndecim ſecunda ſpernuntur, poniturq; ideo motus centenis quibuſq; annis grad. 1. 0. 0. At a Ptolemæo ad Albategnium, ſeu Muhamedem Aratenſem ſexagenis ſenis quibuſq; annis grad. 1. vt vero præceſſio ęquinoctiorum eſt inæqualis, ita quoq; inæqualis eſt obliquitas Zodiacis declinatio ſcil. Zodiaci ab æquinoctiali, quæ apud Copernicum, & multos recentiores variat, cum Ptolemæus eam ſtabilem exiſtimauerit, ſemper ſcilicet angulum eclipticæ cum ęquinoctiali grad. 23. 51. at Copernicus variare colligit, maximumq; fuiſſe, quem Ptolemæus obſeruauit, minorem poſtea. Inuentus autem eſt a Copernico grad. 23 28. 30. ſeriem ipſe diſtinguit obſeruationum, & obſeruato-

rum

rum, quę omnia penes Copernicum ipſum videantur. Non ſunt enim mei hic inſtituti. Ego vero latius aliquanto retuli Philolaum hic de his motibus, præſertimq; de motu ad Occaſum; quoniam eiuſmodi motum ego in via Copernici poſui, repręhenditq; ſed male Galilęus, in tertia vero parte repetam controuerſiam. Mandet interim hic dicta menti Lector indicato poſtea loco repetiturus.

CAPVT DVODECIMVM.

In quo Caput decimum nonum Philolai diſcutitur.

HIC tandem Philolaus vult iuſtę obiectioni occurrere, qui fiat vt plures motus vni Terræ tribuat cum ſuperius plures motus, immo duos tantum vni corpori denegauerit. Dicta viri diligenter penſemus.

PHILOL. *Si quis vero dicat corpus vnicum vnico motu naturali moueri, alios eſſe violentos: propterea Terram moueri nō poſſe motu circa axem diurno, & circa axem illum tertium motum inſuper habere, quia ſi annuus naturalis; alij duo violenti futuri ſunt, aut viceuerſa.*

CLARAMON. Iure merito ſibi objcit, nam libro primo tececit plures eſſe vnius Planetæ motus, ſed ſingulos vnico moueri motu contendit, & per vnicum circulum: quoniam ſcilicet vni corpori vnus motus naturalis eſt. Hinc epicyclum ex ſuperioribus tribus Planetis aufert. verba inter cætera Cap. 21. lib. primo refero. *Si motus* (inquit) *centri epicycli ſit Planetæ naturalis, motus Planetæ in epicyclo erit ipſi violentus; ambobus enim defertur Planeta.* Et eandem ob rationem duobus inferioribus Planetis detrahit eccentricos relinquit tantum epicyclos, Cap. 20. iure ergo obiectionem adducit, & iure eſſet ſoluenda ſi eſſet ſolutioni locus. Nullam itaq, adducet ſolidam, & veram.

PHILOL. Deinde videtur illa motuum multiplicatio formarum multiplicationem inducere in vnum, & idem ſubiectum, quæ tamen in naturalibus eſſe nequit. Quicquid enim in rerum natura exiſtit, vnum eſt, & per ſuam formam tale. Formis igitur, quæ conſtituunt omnia in ſuis eſſentijs, & exiſtentijs multiplicatis in vno ſubiecto vnum erit multa, quod eſt impoſſibile.

CLARAMON. Hæ ſunt obiectiones, quas aduerſus ſe ipſum de multiplici Terræ motu adducit, videamus nunc quomodo ſoluat.

PHILOL. Quæ ſane obiectio vera eſt; ſed aduerſus Terræ motum triplicem non militat. Animaduertendum autem hanc propoſitionem, vnius corporis vnicum eſſe motum intelligi de motu locali, quo ab vno ſpatio ad aliud corpus transfertur.

CLARAMON. Si ergo de ſolo motu ſpatium mutante, vera eſt Philolae propoſitio. Vnius corporis, vnum ſolum eſſe motum, quomodo ſupra Lib. primo Cap. 21. intuliſti. *Si motus centri epicycli ſit Planetæ naturalis, motus Planetæ in epicyclo erit ipſi violentus.* Nam motus Planetæ in epicyclo eſt per reuolutionem epicycli circa ſuum ipſum centrum, in eademq; ſemper parte eccentrici permanere ponitur. Nihil ergo contra epicyclum tua ibi valebat ratio; quam inter demonſtrationes tamen repoſuiſti. Comparemus tuam de Terrę motu poſitionem, & poſitionem epicycli veterum. Tibi Terra fertur motu annuo per vniuerſum circulum magni orbis; illis ita fertur centrum epicycli in eccentrico. Tibi Terra circa ſuum centrum voluitur motu diurno: illis epicyclus circa ſuum centrum voluitur motu ſuo: par vtriuſq; ergo eſt vtrobiq; motus ratio vel permittens, vel prohibens. At certe alia ratione tutior poſitio epicycli, quam Terræ in ſuis motibus, epicyclus enim eſt corpus attiguum eccentrico, non continuum, vt magis illi conuenire poſſit motus diſtinctus a motu eccentrici, quam Terræ a motu ſui ipſius: cum ſit ipſa continuũ corpus, & continui corporis vnus ſit motus.

PHILOL. Verum ſi inteligatur de circularibus alicuius corpo-

poris globoſi motibus circa proprium axem occupantis vnum locum certum eſt illos multiplicari poſſe.

CLARAMON. Quæ certitudo hæc eſt de corpore præſertim ſimplici, & continuo, nec vllis flexibus diſtincto motum multiplicari poſſe? non ne motus, qui circa cẽtrum ſtatum, & fixum peragitur eſt motus, & ſuum motorem requirit? Secus Planetæ tum ſuperiores, tum duo inferiores eorum ſcilicet orbes, qui circa centrum fixum mouẽtur, motore carerent: at motores hic ipſe illis aſſignat, & ſingulos, & ſingulis ſingulos. Motus ergo etiam circa centrum ſtabile, & fixum habet ſuũ motorem, ex hoc ipſo authore: multo ergo magis motus per quem loca mutantur, & ſpatia tranſeunt, quem motum motorem exigere hic ipſe dicit. Duo ergo ſunt motus, & ſinguli ſuum motorem exigunt, motus diurnus circa centrum ſuum Terrę, & motus annuus de loco ad locum cumq; motus eiuſmodi ſint inter ſe diuerſi, & terminos habeant diuerſos, cum etiam circa diuerſa centra ſint alter Terræ, alter vniuerſi; circa nempe Solem ex huius poſitione, ergo oportet motores etiam diuerſos eſſe, præſertim in corpore continuo, & nullis flexibus diſtincto; ſed ex integro contra hunc Terræ confictum motum diſſeram. Nunc ſatis eſt vanitatem ſolutionum indicare.

PHILOL. Et ex propria ſubiecti forma emanantes naturales per ſe fore nec a futuro agente imprimendos.

CLAR. Nimis tibi ſumis, eſſe duos motus ex vno motore: motores ex vna forma inter ſe diſtinctos, & quod maius eſt eorum duos inter ſe contrarios, cum alter ſit ad ortum, alter ſit ad occaſum ſcilicet motus annuus, quo Terra totum peragrat Zodiacum ſecundum ordinem ſignorum, & motus polorum eiuſdem terreni orbis circa polos Zodiaci ſecundorũ 50. 12. 5. ex te ipſo hoc in lib. Cap. 18. certe oportet ſi alter contrariorum ſit naturalis alterum eſſe violentum, immo de diſtinctis etiam motibus annuo, & diurno inferri idem poſſet. Sed interim ſatis ſit de contrarijs intuliſſe.

PHILOL. Hæc autem eſt ratio quare ſphæra motu locali per circulum lata circa axim reuolutione, aliõq; inſuper motu volui poſſit: quia motus ſi per circulum eſt ſolus de loco ad locum, nec alio ſimul motu in alias partes, & alia vbi diſtrahitur corpus: motus vero ſphæræ circa centrum, & proprium axem non diſtrahit in plura loca.

CLARAMON. At neq; portio epicyclorum, & eorum motus diſtrahebat corpus ecentrici cum totus circa ſuum centrum vertatur, vt Terra mota motu annuo mouetur motu diurno circa ſuum centrum: vel confutatio illa falſa, & perit vnitas motuum, & circulorum cui innitebatur progreſſus tuus ad concludendum motum Terræ, vel eſt vera, & pariter vera eſt obiectio aduerſus multiplicitatem motuum Terræ.

PHILOL. Nec formarum multiplicationem importat, ſed vnius formæ plures ſolumodo facultates; que quidem actu primo vna eſt, actu vero ſecundo, & penes exequtionem multiplex.

CLARAMON. Philoſophatur hic Philolaus, ſed non egregie. Motus diuerſi, at ſaltem contrarij diſtincta principia exigunt, & non ſolum diſtinctas facultates. Animal, & deorſum mouetur ab intrinſeco principio, & progreditur vſq; aſcendendo ab intrinſeco principio: principia tamen diſtincta, nam primus motus eſt ex prædominio elememti, ſecundus eſt ab anima, vt duorum eorum motuum ſint diuerſa principia etiam ſi intrinſeca. In miſtis quoq; corporibus inanimatis quippiam ſimile diſtingui poteſt. In ſimplicibus autem cum vnicum oporteat eſſe principium, quam fingimus principiorum diſtinctionem? Sunt diuerſæ, & diſtinctæ facultates (Philolaus inquit) ſaltem in exequutione, at diſtinctæ facultates, diſtincta organa expoſcunt ad functiones corporeas; videndi ſcilicet facultas ſua habet organa, audiendi ſua, mouendi ſua, neruos, & muſculos, & pedes, aut alas, aut flexus vt Serpentes, quæ organa in corpore ſimplici num ſtructores noui ſyſtematis ipſi concipiunt

cæ-

cęteris inuiſibilia?

PHILOL. Vnde neq; implicat ex parte mouentis formę, quę vna formaliter, & eſſentialiter ſemper manet, ſed virtute multiplex ad multa ſe extendit. Neq; ex parte ſubiecti, quod indiuiſum ſtat, neq; ex parte termini, qui vnus ſemper eſt, aliqua oritur contradictio.

CLARAMON. De vnitate formę iam diximus. De indiuiſione ſubiecti, etiam quod potius oportet eſſe diuiſum in flexus, de quo mox amplius. De vnitate termini nunc repeto, & extendo dicta. In motu diurno Terræ, ac circa centrum ſuum terminus eſſe nullus alius poteſt, quam ex gr. punctus circuli eius ad ortum terminus ad quem, & punctus Occaſus a quo, vel contra pro conceptione noſtra. Sunt demum termini in ipſo circulo Terræ: at termini motus annui ſunt in ipſo circulo magni orbis, non ergo idem terminus vtriuſq; motus: ſed termini valde diſtincti. At termini motus annui, & motus poli circa polũ ſunt contrarij, alter enim ad ortum, alter ad occaſum.

PHILOL. A contrarijs autem illud euidentiſſime probatur. A motibus nempe violentis: vnius enim corporis violentur moti vnicus tantum poteſt eſſe motus localis ab vnico loco ad alium, tot enim repugnant multiplicationi violentorum motuum localium in vno ſimul ſubiecto, quam naturalium.

CLARAMON. Ex violentis motibus, adeoq; contrarijs naturalibus demonſtrare nunc contendit concluſionem ſuã, ſeu reſpõſionem; repugnare ſcilicet plures eiuſdem corporis motus, quibus corpus de loco ad locum tranſeat: at non repugnare ſi cum motu ex quo loca mutentur, motus alij eiuſdem corporis per quos non fiat tranſitus de loco ad locum iungantur: erit itaq; ratio: ſi in motibus violentis per quos de loco ad locum tranſeatur non niſi vnus in dato corpore reperiri poſſit: illi tamen poſſit motus alius, vel alij locum non mutantes adiungi idem erit, ac eſſe poterit in motibus naturalibus, ſed in motibus violentis ita contingit.

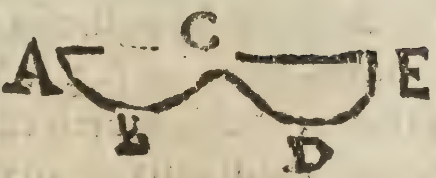
Er-

Ergo etiam in motibus naturalibus. Conſequentiã probat, quoniam tot repugnant multiplicationi violentorũ motuum localium in vno ſimul ſubiecto, quot naturalium. Eſt hæc diminuta probatio, oportebat enim continere etiam coniunctionem motuum non tranſeuntium de loco ad locum, ſed erat preterea paritas impedimentorum multiplicationis in violento, & naturali motu probanda: at ipſe ſine probatione ponit; poteſt ergo eadem facilitate negari, qua ponitur, ſed mox de falſitate conſequentiæ dicam a motu violento ad naturalem.

PHILOL. Vt ſphæricum de loco ad locum vi impulſum duobus inſuper moueri poterit, motus nempe circa centrum, & axem, atq; ipſius axis nutantis motu, & libratione, ergo ſphæricum pluribus poterit moueri motibus ſimul vno locali, duobus in loco. Sumatur exemplum a proiectione ſphæræ ligneæ, vel cuiuſlibet materiæ per planum; duobus diſtinctis eodem tempore motibus mouebitur, & aliquando tribus: primo namq; mouetur ſecundum lineam rectam in planitie, ſecundo circa proprium axem, & centrum, tertio axis ille quandoq; deuergit, quandoq; attolitur: illi vero tres motus ſimul ſunt in vno, & eodem tempore.

CLARAMON. Affert nunc aſſumptum rationis, eiuſq; probationem, eſt autem probatio ex proiectione ſphærę ligneæ, vel alterius materiæ in planum proiectæ adeo vt in ea volutatione excurrat, duos enim illa ad minus conficit motus, alterum per lineam rectam, quam excurrit alterum circa proprium centrum, & axem; tertius etiam additur per quem axis modo deprimitur, modo attollitur. Huic fundamento tantam molem dogmatis captum noſtrum violantis imponit, ac ſuperſtruit. Is ergo habet pro motu recto tranſitum dimenſionis ſpatij, quod tranſitur, omnis autem diſtantia linea recta mẽſuratur, vel melius dicam inter duos quoſuis punctos linea recta cadit. At fallitur aut fallit ſit motus per lineam curuam, & irregularem A B C D E tranſibit tamen mobile eiuſmodi a puncto, A ad punctum E inter

ter quos cadit recta linea AE quã id circo mobile pertranſiſſe dici poteſt non tamen facile erit, qui eiuſmodi motum rectum vocet. Nõ .n. eſt motus niſi ſecũdũ qui



rectus, ac ſimpliciter irregularis, & curuus. Eſtq; vnicus is motus, quem volutationem Kyλισιν vocat Ariſtoteles 2. de Cælo text. 48. ſecus omnis motus per curuam lineam eſſet rectus. Tertius vero motus dum deprimitur, aut attollitur axis ſi intelligit eam depreſſionem, & ſublationem, quam ſingula ſphæræ puncta in volutatione per planum patiuntur nec non ſolum vnicum motum adijcit reliquis, ſed infinitos vt ſunt infinita puncta. Eſt hæc potentialis diuiſio, quæ nõ multiplicat motum, ſed vnius motus partes potentia, quæ etiam in motu recto diſtinctio habetur. Sit recta linea A B A C D E B in plures partes AC. CD. DE. EB. diuiſa, & moueatur tota linea per ſpatium ex gr. duarum perticarum nedum A duas perticas conficit, ſed C etiã duas, & D totidem, & E pariter, & ſingula alia puncta intermedia numero infinita, at ſunt ne ibi infiniti motus, an vnicus tantum? Cætera, quæ ſubiungit legat qui bonam aliquam horam perdere non curat, non pertinent ad ſolutiones dubitationum de motibus Terræ.

CAPVT DECIMVM TERTIVM.

In quo excurruntur ſeptem Philolai Capita ſcil. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26.

QVæ adducit Philolaus ad probandum Terram moueri, Solem quieſcere in vniuerſi centro, vidimus, & nunc, quæ ad ſoluendas obiectiones de motu Terræ ſubiungit. Deteximus fallaciam illarum rationum;

S &

& nunc vanitatem harum ſolutionum. In his quę ſequuntur declarat hypotheſes Planetarum Copernicanas Solis cap. 20. Lunæ, cap. 21. Mercurij, cap. 22. Veneris, cap. 23. Saturni, Iouis, Martis cap. 25. in ſingulis fatetur eccentricitates, eaſq; ſatis magnas. Quæ eccentricitates procul dubio non patiuntur figuram ſiſtematis propoſitam Cap. 12. ſimplicem, & totam concentricam circa centrum vniuerſi; quod antea monui. In cap. 24. de latitudine Mercurij & Veneris agit; in cap. 26. de latitudine trium ſuperiorum.

CAPVT DECIMVMQVARTVM.

In quo vigeſimum ſeptimum Philolai Caput ponitur.

EST hoc Cap. 27. locus, quem antea indicaui, vbi Philolaus poſitionem ſuam de vnico motu ſingulorum Planetarum, & per vnicum circulum, repugnare etiam Copernico fatetur, vt fundamentũ viri huius ex quo pẽdet demõſtratio, quam iam iactat Copernicanę hypotheſis de motu Terræ ſit contrarium nedum veteribus Aſtronomis omnibus, ſed etiam ipſimet Copernico, vnde Copernicum hoc eodẽ nomine reprehendit. verba ſunt. *Hinc natus eſt Copernico circulus æquatoreus, cuius beneficio Planeta in Apogæo minus ſublimaretur, in perigæo vero magis quam ſi tota eccentricitas concederetur orbi Planetæ. Hanc vero diſconuenientiam ſecum importat, vt duobus motibus contrarijs moueatur Planeta in eccentrico, vno quo defertur vi centri æquatorei circuli; alio quo contra nititur aliquando in æquatoreo circulo, quæ motuum diſtractio meo iuditio conuenire non poteſt corporibus, quorum motus perennes ſunt.* Et poſt multa concludit etiam aduerſus Copernicum. *Vni corpori vnus debetur motus, & vnus circulus, quod iam probauimus.* Fundamentum ergo, cui innititur progreſſus, & ratiocinatio Philolai tum falſum eſt, &

fal-

fallax vt oſtendimus, tum repugnans omnibus Aſtronomis, & antiquiſſimis, Callippo, & Eudoxo, qui multos deferentes, & reuoluentes ponebant ad motum orbis, cui Stella hærebat. Tum antiquis Hipparco, & Ptolemæo, qui vtebantur epicyclis, & eccentricis; tum recentibus Copernicanis Terram mobilem ſtatuentibus, vt modo ex Philolao etiam ipſo intelleximus, & patens eſt in Copernico Libro 5. Cap. 4. & ſequentibus.

CAPVT DECIMVMQVINTVM.

In quo poſtrema duo Capita Philolai 28. 29. attinguntur.

IN Cap. 28. Philolaus oſtendit quomodo ſyſtema Tychonis ex inuerſione ſyſtematum Ptolemęi, & Copernici deductum ſit. Multa cura, & pluribus figuris rem totam explicare nititur; non interpono iudicium, quia neq; vacaui examini.

In Cap. 29. ſuſpicatur ſyſtema Ariſtotelis in libro de mundo, & ſane Platonis, qui ſupra Lunam immediate Solem collocabant promanatum quoquo pacto a Pythagorę o dogmate de motu Terræ, ſed coniectura ſatis tenui. *In Cap. 29. & vlt.*

EPILOGVS.

Philolaus cum proponat demonſtrandam a ſe poſitionem De terræ motu in ſublimi, & Solis quiete in medio vniuerſi, ad ſuperbam pollicitationem duabus rationibus perrexit, quarum prima potius tentamentum quoddam fuit, vnde ad ſecundam tanquam ad firmamentũ opinionis tranſiuit. Prima ergo fuit ex analogia inter magnitudinem orbium, & velocitatem motuum, quaſi fuerit aſſertio analogiæ pro principio habita ab Aſtronomis etiã antiquis, a qua poſtea incuria quadam receſſerint: At Copernici poſitio eidem principio maxime reſpondeat. Ego vero neq; pro

principio habitam eiuſmodi analogiam a veteribus Aſtronomis oſtendi, neq; eam adamuſſim ſeruari a poſitione Copernici monſtraui, vt ratio illa vtraq; propoſitione falſa conſtet maiore, ac minore. Cum itaq; ſenſerit Philolaus, non ſatis validam eſſe rationem ad intentam concluſionem confirmandam, ſecundam aggreſſus a Capite vſq; decimo ſeptimo primi Libri propoſitiones in longum iacit magna ſemper ſimulatione vſus, quæ tandem diſſimulatio in principij petitionem recidit. Eſt autem ratio. Singulos Planetas vnico motu ferri, & per vnicum circulum ad quem miro aſtu tendit, habitu veterum inductus Solem moueri, Terram quieſcere ponit, attamen motum diurnum diſſimulat; Nam cum is omnibus Stellis errantibus, & fixis ineſſe videatur, vel vere ineſt, & conuincitur ex eo vno Planetas vna cum proprio illum alterum motum obtinere; nō vnico itaq; ferri motu Planetas; Vel apparenter, & neceſſe eſt poſitionem Copernicanam fateri, quod non Stellæ eo motu moueantur, ſed Terra voluatur, adeoq; motus illius emphaſim faciat. At ſi hoc dicat iam ſententiam Copernici in initio ſupponit, & in illis ipſis propoſitionibus ex quibus eam probare intendit, concluſionem ergo per concluſionem eandem probat. Motum Terræ, & Solis quietem per motum Terræ, & Solis quietem. Vt totus progreſſus euadat principij petitio. Hoc nos obiecimus rationi ſecundę Philolai, prætereaq; vnitatem motus, & circuli in Planetis, nec probatam, nec probandam oſtendi, vt duplici nomine ratio illa reijciatur.

lib. primo c. 18. in calce. Lib. 1. capp. 18. 19. Lib. 4. cap. 30.

Finis Secundæ Partis.

SCIPIONIS CLARAMONTII CÆSENATIS

ANTIPHILOLAVS

PARS TERTIA,

In qua poſitio Copernici in examen adducitur, tum ſecundum veritatem ad hypotheſim, & vſum aſtronomicū reſtrictam, tum ſecundum veritatem abſolutam.

CAPVT PRIMVM.

Examinat̄ poſitio Copernici ſecundum veritatem reſtrictam ad vſum aſtronomicum.

REſpondi rationibus Philolai pro motu in ſublimi Terræ, atq; Solis in centro quiete: quæ duo ſunt primæ poſitionis Copernici partes, vel potius complementum: rationes falſæ apparuerunt. De veritate nunc opinionis, ac poſitionis inquiramus. Diſtinximus duplicem in aſtronomicis hypotheſibus veritatem; alteram abſolutam; alteram reſtrictam ad hypotheſim, & vſum aſtronomicum, ſecundum

vtramq; expendamus poſitionem nunc celebrem a pythagoreis aliquibus olim inductam, & proximo ſeculo a Copernico renouatam. De veritate ergo ſecundum hypotheſim, & vſum aſtronomicum ſit prior concluſio. Veram eſſe poſitionem Copernici in hoc ſenſu. Demonſtratur autem nam ſecundum eius canones procedendo tum calculi aſtronomici omnes veri eliciuntur, ducunturq; tum loca Planetarum, eorumq; aſpectus adamuſſim colliguntur, quæ ſunt munia Aſtronomi. & hanc eſſe veritatem ab Aſtronomicis præſtandam, & quam ab ipſis alij quçrere debent, antea definiuimus. Accedit ad hanc Copernici laudem fæcunditas eius in excogitandis hypotheſibus obſeruationibus accomodatis, & ſubtilitas demonſtrandi earum aptitudinem ad phçnomena tuenda. Opus ergo conſcripſit in omne æuum duraturum. Veritas tamen Copernicanç hypotheſis non facit quominus ſit Ptolemaica quoq; eodem in ſenſu vera, quod & antea diximus, eſtq; eadem demonſtratio, quoniam ex eius quoq; via calculi ineuntur veri, & omnibus ſatis fit (vt vno verbo dicam) phænomenis. Cum vero dico ex via Ptolemçi omnia recte deduci ſenſus eſt; ex poſitione eccentricorum, & epicyclorum, quietis Terræ, & motus Solis, aſtrorumq; omnia recte deduci, & ex ijs, quæ Ptolemæus poſuit, adhibita tamen ea correctione, quam motus poſtea detecti ex temporis effluxi longitudine indigetarunt. At ſit tertia concluſio comparando vtramq; viam. In hoc præſtare viam Ptolemæi, quod ipſe poteſt vbiq; lineari demonſtratione oſtendere quomodo ex medijs motibus veri deducantur, quod raro prçſtat Copernicus, & plerunq; non poteſt intra ſuas hypotheſes prçſtare. Ipſe enim non admittit motum medium, ac regularem ſuper alieno centro, & irregularem ſuper ſuo. Attamen neq; motum medium centri Terræ, neq; anomaliæ poteſt is ſuper centro eccentrici, in quo fertur centrum Terræ reponere, cum mobile centrum eccentrici conſtituat. Præterea ſecundum eundem

Co-

Copernicũ linea a cẽtro mundi per centrũ eccẽtrici ducta facit apogæum verum, non medium. Tertio, motum differentẽ apogæi iungit anomaliæ æquali, vel ſubtrahit ad habendam anomaliam ęquatam, & veram tanquam ſcilicet ſuper eodem centro vterq; motus fiat: at motus apogęi differens eſt procul dubio ex Copernici ſententia ſuper centro mundi, id ipſe aperte docet lib. eod. tertio cap. 21. ideo Maginius motum æqualem Solis ſuper centro mundi ex Copernici ſententia facit, motumq; apogæi, motum autem anomaliæ in epicyclo ſtatuit, in quo tamen aux media noo efficitur a linea, quæ a centro mundi per centrum epicycli producatur; ſed, quæ a puncto ducitur infra mundi centrum ſumpto, tanto inferius, quanta eſt differentia inter maximam, minimamq; eccentricitatem. A qua ſententia, vel ſimili, ſicuti in eam a ſupputationis modo, ac norma Copernici trahimur, ita ab eiuſdem hypotheſibus retrahimur. In hoc ergo præſtat via Ptolemęi intra vſum aſtronomicum Copernici hypotheſi, quod ex hac vt plurimum non poteſt lineari demonſtratione oſtendi quomodo ex medijs motibus, & locis, veri deducantur, at ſemper ex illa poteſt, & fit; ſecundum itaq; canones demonſtratos æque calculi procedunt iu vtraq; hipotheſi, at ſecundum linearem demonſtrationem non æque deductio ex medijs verorum patent. Sint hæ itaq; concluſiones de veritate ad vſum aſtronomicum, & ad hypotheſes aſtronomicas reſtricta. Nunc de veritate abſoluta inquiramus.

CAPVT SECVNDVM.

IN Opere de Vniuerſo nullam poſitionem veram eſſe ſecundum abſolutam veritatem contendi, tum ſcilicet antiquiſſimam concentricorum, cum tot circulorum multiplicitate reuoluentium, & deſerentium, circitorumue, & circun-

conducentium, anticircitorum, contrauectorum Fracaſtorij; homocentricæ aſtronomiæ reſtitutoris. Tum vero Tychonicæ (ſed cum auctor ipſemet renunciet abſolutæ veritati nõ opus fuit multa concertatione) poſitionemque eccentricorum, & epicyclorum oppugnaui, quam tamen viri graues abſolute veram contenderunt eſſe, inter cęteros Chriſtophorus Clauius, qui in diſputatione de hoc ipſo argumento ſubtiliſſime poſitionem eccentricorum, & epicyclorum probare nititur, & contrarias rationes repellere. Remitto ad opus de Vniuerſo diſputationem, & diſputantes. Nunc inſtitutæ diſputationis cum Philolao occaſio me ad conſiderationem Copernicanæ coercet. Quam longa abeſſe ab abſoluta veritate immo illi plurimum repugnare ſequentibus rationibus iiſq; pluribus oſtendam licet enim in ęo quoq; de Vniuerſo Opere eam ſententiam impugnauerim, & in italica mea defenſione aduerſus Galilæum multa ibi dicta in vnum cogam, ſequar diſtributionem lib. De tribus nouis, ad quam anſa a keplero præſtita inuitauit. Is enim commendauit viam Copernici aſſerens fauere illi Matheſim, naturalem ſcientiam, & ſanctiores diſciplinas, ſacras ſcilicet literas: has ſaltem recte intellectas non obſtare. Ego triplici cõmendationi triplex argumentorũ genus oppoſui, quod ſcilicet repugnaret matheſis. Repugnaret naturalis philoſophia, & demum poſt Eccleſiæ decretum Theologia ipſa. Sequar diſtributionem, at mutabo ordinem, & aliqua diſtributionis membra matheſis ſcilicet, & ſacrarum literarum aliquanto vberiora reddam. Exordiar autem a naturali philoſophia, quã repugnare eiuſmodi poſitioni non fauere oſtendam.

CAPVT TERTIVM.

Diſtinctio rationum aduerſus Terræ motum adducendarum, adducitur prima, & ſolutio Galilæi, & ſolutionis reiectio.

IN Libro ergo de tribus nouis Stellis tertio, cap. 17. rationes aduerſus poſitionem Copernici de motu Terræ a na-

naturali philoſophia petitas ad duo capita redegi ad repugnãtiam Criterij, & ad repugnantiam rerum ipſarum: quibus argumentis reſpondere anniſus eſt Galileus in opere de duobus ſyſtematibus maximis parte 2. argumentis quidẽ ex Criterio pag. 242. vſq; ad 250. argumentis ex natura rei, inde vſq; ad pag. 268. Ego vero reſponſiones argumentis ex Criterio reieci in Defenſione Italica p. 2. Capp. 3. 5. 7. & reſponſiones argumentis ex natura rei refutaui ex Cap. 9. vſq; ad calcem eiuſdem ſecundæ partis. Ego ibi dicta niſi omnia, magna tamen ex parte repetam, ac importabo. Eam ſcilicet ob cauſam, quòd ea italico idiomate ſcripta ſunt, quod exteris non eſt admodum notum. Præterea vero poteſt hic Liber in aliquorum manus peruenire ad quos priora mea opera non peruenerint, præſtat itaq; in hoc præſertim opere, quod de poſitione Copernici, vt de argumento præcipuo eſt, ea reponere. Propono ergo primo loco argumenta ex Criterio naturalis Philoſophiæ, quod niſi prorſus tolleretur, vehementer ſaltem labefactaretur. Criterium vox greca latinis tamen ex vſu familiaris facta ſignificat id quod latine diceretur iudicatorium, licet non eadem vi, ac proprietate. Significat autem potius principium iudicandi proximum, quam iudicium ipſum. In naturali ergo ſcientia Criterium eſt, quo proxime, non remote iudicare poſſumus recto iudicio res naturales earumq; veritates. Conſtat autem ſenſu, & ratione: ſunt enim in eiuſmodi ſcientia duo propoſitionum genera, aliud demonſtrabilium, quæ ſunt concluſiones; aliud indemonſtrabilium, quæ ſunt principia. Concluſiones ergo per demonſtrationes, adeoq; rationes cognoſcuntur. Principia autẽ ex quibus demonſtrationes componuntur, cum ad indemonſtrabilia reſoluendo deuenerimus, non amplius demonſtratione cognoſcuntur; eſſet enim proceſſus in infinitum, ſed inductione, inductio autem ex pluribus experientijs habetur, & ſingulæ experientiæ ex ſenſu. Quocirca ſi ſenſus quanta cunq; diligentia

adhibeatur, offucias patiatur, fallaturq; principia cognoſci non poterunt, ignoratiſq; principijs concluſionum cognitio deſperanda. Senſuum autem vſus, vt accuratus ſit ac debita diligentia exerceatur tres decantatas conditiones requirit. Quòd ſenſorium ipſum ſit ſanum; ſecus in morbo regio omnia flaua apparent ob oculi flauitiem. Secunda conditio, quod medium ſit purum ſecus flamma per fumum tranſpecta pro candida videtur rubea. Tertia eſt, quod diſtantia ſit debita ſecus ex altiſſimo monte deſpicientibus interdum homines aues apparent. His ſeruatis conditionibus non decipitur in ſenſibilium iudicio ſenſus, quòd ſi ponatur decipi nutat omnis noſtræ cognitionis fides. At ex Copernici poſitione in multo ſenſus errore verſantur, in ijs etiam rebus, quæ prope ſunt, quę integris ſenſibus obſeruantur, & in medio puro. Quis enim non arbitretur a ſe clariſſime percipi deſcenſum ponderum præſertim grauiſſimorum rectà ferri, & nunquam a recta decedere: at ex Copernico viſus tum (in tanta licet propinquitate) decipitur nam miſcetur is motus ex recto, & circulari, inſtar conoidalis linæ Nicomedis. Galilæus vult eſſe circularem vide c. x. p. 4. meæ defenſionis, quòd ſi motum attentiſſima obſeruatione percipere, & diſtinguere nequeamus ex motu vero naturæ rerum cognitio prodit, quid certi poterimus de rebus naturalibus philoſophando inueſtigare? Huic argumento reſpondere nititur Galilæus, & ſumma reſponſionis eſt. Motum communem obiecto, & mobili iudicanti non percipi a ſenſu probat nonnullis experientijs, proindeq; non percipi motum circularem ſaxi, etiam ſi adſit cum, & nos eodem circulari motu rapiamur; at inſtiti ego reſponſioni, quoniã argumentum meum ex illa confirmatur non ſoluitur. Nam ex illa decipitur ſenſus, cum non iudicet ibi eſſe motum circularem, qui vere eſt. Errores autem duo in primordijs logicæ traduntur, dum concipimus quod eſt non eſſe, at quod non eſt eſſe. Hic autem ex reſponſione concipitur motum

Reſpõſio Galilęi d. loco p. 492. vſq. ad 346.

dict. cap. 3. p. 2.

cir-

circularem, qui vere ibi eſt, non eſſe. Ergo in motu iudicando errat ſenſus etiam ſi tres requiſitæ conditiones adſint, ergo criterium incertum, & nutabnndum, quod argumentũ contendebat meum: eſt ergo reſponſio Galilæi confirmatio argumenti mei, non ſolutio. Dimitto, quæ experientię ſaxi ex edito cadentis obieci ex optica ibi cap 4. At nunc id dico falſum eſſe; Non ſentiri communem motum iudicanti a iudicante. Quæro enim, num qui a vento ex alta ſpecula ſecum rapitur motum illum ſuum, qui etiam eſt vẽti ſentiat? Demum ſi motus non ſentitur a iudicante eo quod illi ſit cõmunis, eo ſcilicet quod, qui iudicat eo motu mouetur, ſequeretur nullum noſtrum motum localem a nobis ſentiri poſſe. Sed prima ſolutio ſatis. Hę ſint ad ſupererogationem additæ.

CAPVT QVARTVM.

Secunda Ratio ex Criterio, & ipſa reſponſio Galilæi, & reſponſionis confutatio.

SEcunda Ratio probans ex poſitione Copernici criteriũ incertum reddi, & fallax. Eſt centrum Terrę ex poſitione Copernici verti circa centrum eclipticę, ac vniuerſi in eiuſdem eclipticæ plano circiter milliaria 2592 qualibet hora integro enim anno circumuoluitur ſemidiametros Terræ 7542. cum diſtantia eius a Sole, qui eſt centrum motus, ac vniuerſi ponatur 1200. ſemidiametros Terrę immo 1210. ſecundum Ptolemæum, ſecundum Copernicum autẽ 1179. circunferentia itaq; ſemid. Terræ 7411. proxime ex proportione 7. ad. 22. quę eſt diametri circuli ad periphærium, quam tranſiret Terra ſingulis annis. Singulis ergo diebus pertranſiret ſemidiametros Terræ 20. Hoc eſt milliaria 60700. tribuendo ſemidiametro Terræ mill. 3035. ſingulis

Lib. pr. c. 8. ergo horis pertranſiret milliaria 2529. cum Terra autem mo uetur etiam circumpoſitus aer ex Copernico; motus tamen eius velocior celerrimo quoq; vento a nobis non ſentiretur, ſed ſumma tranquillitas tum exiſtimaretur niſi alius motus, ac ventus accederet, quid vero eſt decipi ſenſum niſi hæc eſſet deceptio? At huic argumento reſpondet Galilæus, *Reſpõſio Galilæi.* ſummaq: reſponſionis eſt, vere non ſentiri a nobis motum eiuſmodi aeris, neq; ſentiri poſſe quoniam ſimul cum eo, æquali velocitate mouemur. Recidit hæc ſolutio ad refutatam proxime reſponſionem. Motum ſcilicet attiguum ve- *Confutatio.* hementem non ſentiri a nobis, ergo criterium noſtrum ad percipiendum motum inſufficiens, quod ipſe contendebam, & hic loco ſoluendi argumentum concedit. Prçterea falſum oſtendimus non ſentiri motum communem iudicanti, ſed quid? Ex fundamento ipſo Galilæi conuincitur Galilæus, eſto enim non ſentiri aeris raptum, & motum, dum cum Terra, & Aere ad ortum rapimur, quoniam nullam tum ab aere percuſſionem patimur, at cum ad occaſum nos mouemur, vt ſepius fit in die ambulando, currendo, vel equitando, &c. non etiam tum neceſſe eſt percuſſionem aeris ad ortum tanto cum impetu tendentis pati, adeoq; ex fundamento huius Scriptoris motum ſentire? nam ſentire motum reputat ipſe cauſam proximam, ac immediatam ſenſationis motus, adeo vt ſit ex eo genere cauſæ de qua *Cap. 13.* Ariſtoteles in primo analytic. poſt. ſi affirmatio eſt cauſa affirmationis, negatio eſt cauſa negationis, & viciſſim. In de- *dict. p. 2. c. 6* fenſione aduerſus Galilæum figuram appono huiuſmodi. Sit Terra circulus S B T ſitq; ſupra eam ad altitudinem humanæ ſtaturæ arcus aeris OMAD ſit hominis locus, quo ab aere attiguo continetur, & a Terra ſuſtinetur ABCD in quo loco, & cum quo loco is fertur motu annui orbis verſus ortum ſingulis horis milliaria 2529. quo motu ponitur non percuſſus ab aere, cum quo æquali velocitate fertur erit AB terminus aeris tergo hominis perpetuo adhærentis, ac

ne-

nequaquam percutientis. Quoniam vero pro arbitrio verſus occaſum plerunq; mouemur, moueatur hic homo ex loco A B C D ad locum OPNM incidet primum in aerem inter duo ea loca interiectum MNBA poſtea vero obuium habebit Aerem locum OPNM. replentem ante eius ingreſſum. Ferietur procul dubio tum ab Aere MNBA, tum ab Aere OPNM. homo, quos ambos ipſe de loco depellet, illiq; repugnabunt impetu cuiuſuis velociſſimi venti maiore. Eſt ergo procedentibus ad occaſum, & motus velociſſimus obuius, & percuſſio ex poſitione Copernici, & tamen nullus ſentitur, ergo ſtupidus omnino ſenſus & euanidum criteriũ. Confirmaui, vel declaraui amplius robur argumenti natatoris exemplo, qui permittat ſe a velociſſimo Flumine ferri, eadem is velocitate qua fluentum feretur. Similisq; erit is motus motui, quo ad Ortum cum Aere ſecundum Copernicum ferimur. At moueatur natator aduerſus aquæ curſum ſentiet ſane repugnantiam aquæ æqualem velocitati curſus eius. Eſtq; hoc exemplũ eius, qui ad Occaſum feratur cõtra motum Aeris a Copernico ſuppoſitum verſus ortum.

CAPVT QVINTVM.

Tertium ex criterio argumentum reſponſio Galilæi, & reſponſionis confutatio.

TErtium meum ex criterio argumentum eſt. Nos quoq; vna cum Terra rotari, vel ergo principiũ eiuſmodi motus noſtri eſt inditũ, vt cũ tereſtres ſimus habeamus eãdem, quam terra propenſionem ad motum, vel eſt extrinſecum tantum terrę ſcilicet raptus. Si hoc ſecundum, oporteret nos ex terræ inniſu rapi. At nullum eiuſmodi iniſum ſentimus. ſenſum ergo tactus proprium obiectum adhærens, & iunctũ, eiuſq; in ſenſorium impreſſionem non ſentiret. Si autem inditum principium ponatur, non ſentiremus motum localem a nobis ipſis prodeuntem, & non animaduerteremus unquam propenſionem nobis perpetuo inhærentem.

Ex

Ex hac itaq; poſitione neceſſe eſt diffidere noſtris ſenſibus, vt penitus fallacibus, & ſtupidis in ſenſibilibus etiam coniunctis iudicandis, quam ergo veritatis indaginem ſperare poſſemus a facultate fallaci? Eſt itaq; ſumma rationis, & ſtructura, ſi criterium eſſet ſanum, validumue deberemus ſentire motum, quo ex Copernico rotamur, Sed non ſentimus eiuſmodi motum, ergo criterium non eſt ſanum, validum ue. Conſequentia probatur nam ſiue eiuſmodi rotationis principium eſt extrinſecum, & deberemus ſentire iniſum Terræ ex quo raperemur: vel eſt intrinſecum, & neceſſe eſſet ſentire motum noſtrum ex intrinſeco principio prodeuntem, & aliquando etiam propenſionem ipſam noſtram. Hæc eſt ſumma, & ſtructura rationis. Galilæus reſpondit. Siue principium motus noſtri, quo reuoluimur ſit intrinſecum. ſiue extrinſecum vere tamen non ſentiri, in eoq; occupatur vt oſtendat vtro modo ſit principium poſſe tamen non ſentiri, & ideo non ſentiri; præſertim vero principium intrinſecum ſi ſit, effugere noſtrã cognitionem. Conſiſtit, in his reſponſio Galilæi, quę reſponſio non ſoluit argumentum, ſed confirmat ex poſitione ſcilicet Copernici fieri vt motus noſter, nobiſq; coniunctus non cognoſcatur a ſenſu, cui ſcilicet obijcitur. Eſt autem motus ſenſibile commune, quod a viſu, & tactu præſertim cognoſcitur; fatetur non agnoſci; at non agnoſci quod eſt, immo iudicare quietem, cum eſt motus, eſt error, & deceptio. Deficit ergo criterium ex huius reſponſione id quod argumentum meum contendit. Confirmatur ergo a reſponſione non ſoluitur argumentum. Sed neq; recte exponit conſequentiam meam Galilæus. Interpretatur enim eſſe, niſi motus percipiatur, nullum ibi motum eſſe. At eſt niſi motus percipiatur qui ibi ſit, criterium decipi, ac iudicium.

Reſpõſio Galilæi.

Confutatio.

Licet vero, quæ ipſe de errore ſenſuum dicit nihil ad ſolutionem rationis pertineant, neq; ipſe contendam nunquã ſenſum hallucinari, ſed ſolum tribus illis conditionibus, quas

memoraui ſeruatis;tamen in defenſione illa mea italica conſideraui in eiuſmodi erroribus recenſendis ipſum aberrare. Ponit ergo ipſe in nauigatione nullum poſſe a nobis motum animaduerti, niſi viſus ex arborum, vel fabricarum conſpectu nauim moueri agnoſceret, dum plantæ ipſe ædificiumq; recedere videntur ego autem ibi oſtendo eſſe abſq, viſu ſenſum aliquem motus tum in naui ex nauſea quæ ob motum ibi oritur: Cum ſit autem motus ſenſibile commune oportet ab aliquo ſenſu percipi;non à viſu;quoniam etiam clauſis oculis patimur:nō ex auditu,odoratu,guſtu quia dū nihil audiūt, odorāt, comedunt etiā patiuntur,ergo tactu percipitur motus,& agitatio ex qua nauſea:& ex curru cum vehimur in eo clauſis etiam oculis idem probo, videmur nobis retro ferri licet progrediatur currus. Cauſa vero nulla eſſe poteſt niſi grauitas corporis noſtri, quę reluctatur ſubinde trahenti, eam autem repugnantiam ſentit,qui trahitur, vt etiam abſq; viſu ſit ſenſus motus.

De principio autem intrinſeco vltro contendit illud a nobis non percipi, & licet ego abſurdum pronunciauerim non percipi motum non autem propenſionem: attamen oſtendi ibidem propenſionem quoq;ad motum a ſenſu percipi; motus cum Galilęo diſtinxi in voluntarios, & naturales, ſunt voluntarij, qui ope muſculorum exercentur ambulatio, curſus, ſaltus: ſunt naturales ad quos cæcus impetus nos cogit, vt ruere deorsū, cū deſtituimur ſuſtentaculo cogit grauitas. Vtranq; propenſionem intimus ſenſus percipit; id indicat horror, quo ſuffundimur, cum in locis editis expoſiti periculo caſus ſumus, etiam adhuc in ſolo firmo conſiſtentes perq; illud incedentes attamen deſpectus immenſæ profunditatis, per anguſtum tramitem progredientes nos terret. Eſt is ſcilicet ſenſus procliuitatis noſtræ ob intimam grauitatem ad ruinam, percipit vero ſenſus propenſionem, nam animalia quoq, bruta pręcauent a præcipitio, declinantq; cum illi imminent.

CA-

CAPVT SEXTVM.

Prima Ratio ex natura rei, reſponſio Galilæi, & confutatio; Reſponſio item Philolai, & refutatio.

PRima ratio eſt. Non poſſe corpus vnicum, præſertim ſi ſimplex moueri pluribus motibus inter ſe diſtinctis, ac longe diuerſis; At Terra eſt corpus ſimplex ex Copernico, Copernicaniſq; etiam ergo Terra non poteſt moueri pluribus motibus inter ſe diuerſis, vt ponit Copernicus. Declaro hic aliquanto amplius poſitionem Copernici, quoniam occaſione rationis ſequentis me eius imperitum pronunciauit non ſemel, & ſumma ſemper acrimonia Galilæus, cui etiam impoſturæ reſpondi, ac in eum iure retorſi, placet nũc digladiationem eam inutilem reſecare, poſitionem Copernici breuiter explicando. Tribuit ergo is Terrę motus tres, alterum diurnum circa centrum Terrę ipſius ab occaſu ad ortum, duos alios annuos hunc quidem in plano eclipticæ circa eiuſdem eclipticæ centrum ab occaſu itidem, ad ortum alterum circa centrum Terræ ab ortu ad occaſum tempore, & ipſum annuo. Qui motus ideo ponitur quoniam axis circa quem Terra torquetur non eſt fixus, ſed variat inclinationem ſecus non variarent dies, & noctes artificiales. Si enim axis circa quem motus, eſſet ſectio communis ęquinoctialis & eclipticæ; dies, & noctes ſemper æquales eſſent, vt in æquinoctijs contingit: ſi axis eſſet idem, qui per polos articum, & antarticum, totus annus eſſet vnus dies artificialis cum ſua nocte, demumq; quicunq; poneretur axis dum fixus eſſet eodem prorſus modo dies, & noctes toto anno: at videmus ſubinde variare ſemper, oportet ergo axem Terræ circa quem eſt motus diurnus perpetuo deflectere; in contrarium autem quã voluatur ſecundum motum diurnum nempe ad occaſum cum diurnus feratur ad ortum. Videatur Copernicus cap. XI. lib. p. Non eſt autem hic motus idem cum

eo itidem ad occaſum, cuius meminit Philolaus in 4. lib. c. 18. Is enim motus, qui eſt polorũ terræ circa polos zodiaci ſingulis annis conficit grad. 0. 0. 50. 12. 5. vt intelligamus pręter tres motus terræ tributos a Copernico duos ab occaſu ad ortum; qui ſunt annui circa centrum eclipticæ in eiuſdem eclipticę plano, quo vniuerſum Zodiacum peragrat, & motum diurnum: & tertium ab eodem Copernico tributum Terrę annuum itidem, ſed in præcedentia, & ad occaſum ab ortu, quo motu ſubinde inclinationem variat axis Terræ; eſt etiam quartus ab ortu itidem ad occaſum polorum ſcilicet terrę circa polos Zodiaci. Hæc præmittere volui ad expeditiorem iam curſum rationum mearum aduerſus motus multiplices Terræ a Copernico, & Copernicanis tributos, & ad compeſcendas contumelias aduerſus me iactas a Galilæo. Nunc ad rationes meas procedo. Repeto ergo iam dictam non poſſe corpus ſimplex pluribus motibus moueri; Et Terram eſſe corpus ſimplex, quod vltro dant aduerſarij. Id ergo vnum probandum incumbit, Corpus ſimplex non poſſe moueri pluribus motibus proindeq; nec Terram. Sit prior probatio. Quoniam ſecus nonnullæ dignitates, ac naturalis philoſophiæ axiomata conciderent, ſunt autem dignitates, prima omnem effectum eſſe ab aliqua cauſa. Hæc enim reciprocantur, vt ſcilicet ſi ſit cauſa, ſit effectus, & viciſſim, ſeu cauſam eſſe effectus cauſam, & effectum eſſe cauſæ effectum. Secunda nihil ſe ipſum producere vnde fit vt cauſa, & effectus aliquo modo diſtinguantur: ſecus enim cum cauſa producit effectum ſi ſint idem penitus illa producet ſe ipſam contra nunc poſitam dignitatem; Vnde etiam deducitur non poſſe idem penitus eſſe mouens, & id quod mouetur. Hoc ſane in ijs, quę ab extrinſeco motore ducuntur, impelluntur ue ſatis conſtat. At in naturali etiam motu, & ab intrinſeco ex poſitis principijs deducitur, aliter enim cum mouens quà mouens ſit cauſa; motũ qua motũ ſit effectus idẽ penitus eſſent cauſa, & effectus. Non ergo corpus aliquod

 mo-

mouet ſe totum; vt totum ſcilicet moueat, & motum moueatur. Sed oportet in re mota diſtinguere aliquo modo principium efficiens motionis, & id quod ea motione mouetur. Tertia dignitas eſt in his ſenſu ſubiectis rebus: Vnum qua vnum producere vnum. Nimirum anima in animali plures quidem operationes producit, at per inſtrumenta diuerſa, viſionem, auditum, odoratum, inceſſum, generationem, &c. Et demum diuerſitatem operationum in rebus ſenſibilibus ab aliqua diuerſitate in cauſa prodire facile eſt obſeruatu. Dico autem in his ſenſibilibus, vt eximam ſupremã cauſam captum ſenſuum noſtrorum longe ſuperantem, ex cuius fæcundiſſima vnitate, ac ſimplicitate plura prouenire poſſe, lumen longe naturæ lumine præſtantius, ac diuinius facit palam. At interim in ſenſibilibus rebus, & in ſenſuum obſeruatione coſiſtamus. Hæ dignitates ſi iungantur clariſſimum reddent, corpus ſimplex non poſſe pluribus motibus inter ſe diuerſis ſimul præſertim, & ſemel ferri; applicemus nunc Terrę, non enim mouet tota ſe totam ex poſitis, oportet ergo in ea diſtinguere principia motuum, & trium motuũ ſecundũ Copernicum tria principia: ſecus vnum, & idem principium plures motus, adeoq; plura producere contra dignitatem vnum qua vnum, vnum tantum producere. At ſi tria principia continet motus Terra, non erit corpus ſimplex, ſed ex tribus principijs mouentibus cum parte mota compoſitũ. Quòd ſi vnico motu ferri oporteat Terram, nullo motu eorum quos tribuit Copernicus ferri poterit, nam certe mouetur motu recto ad centrum, quod infra oſtendetur. Sed interim nullam huius habeamus rationem, quem paſſim negãt aduerſarij. Ita ſit ergo propoſitio probata. Corpus ſimplex non poſſe pluribus moueri ſecundum ſcilicet naturam motibus; nulla enim hic conſideratio violentorum.

Huic rationi reſpondet Galilęus multa hic conſideranda eſſe, quæ ipſe in præſentia dimittit, vt non neceſſaria: interim ſolutionem adhibet, quam ſibi a me oblatam profitetur,

dum

dum dixi in animalibus ab anima vnico principio plures operationes procedere. At eſt hæc fuga non ſolutio. Anima eſt in animali principium diuerſarum operationum, ſed per diuerſa inſtrumenta, ita ego ibi cuius dicto vtitur. Non licet mutilatum teſtimonium adducere. Debebat diuerſitatem inſtrumentorum indicare, & ſi eſt corpus ſimplex non erit in plura organa diſtinctum. Reſpondebat Philolaus, vnicum principium per diuerſas facultates, poſſe diuerſa efficere. At diuerſæ facultates diuerſa per inſtrumenta exercentur, quæ diuerſa inſtrumenta non poſſunt corpori ſimplici accommodari.

CAPVT SEPTIMVM.

Probatio ſecunda eiuſdem maioris primæ rationis. Non poſſe ſimplex corpus pluribus motibus naturaliter moueri. Reſponſio Galilæi, & confutatio.

EAdem propoſitio in præſenti ſtructura maior. Corpus ſimplex nõ mouetur ſecundũ naturã pluribus motibus. Probatur autem ex alijs dignitatibus, quæ ſunt, Naturam in neceſſarijs non deficere. Item non ſuperabundare in ſuperuacaneis. Hæ ſpectatoribus rerum naturalium, & animalium præſertim ſunt manifeſtiſſimę (cum illis, qui nullam in hac contemplatione diligentiã adhibuere nõ loquor.) In animalibus itaq; quæ multis motibus moueri oportebat, natura multos flexus conſtituit ibiq; partes iunxit, ac ligauit accomodate ad motum. Ad genua nempe, ad coxendicem, vt ingrederetur animal, atq; ſi liberet ſe proſterneret, quem motum præſertim flexus ad genua operatur. Item in homine flexus ad cubitum, & multos ad manũ molita eſt ob multos motus ibi exercendos, ex his elicitur argumentum in corpore ſimplici, cum ſit neceſſario etiam ſimilare non poſſunt flexus eſſe, & diſtinctæ ibi partes inter ſe colligatę. Eſt ergo

argumentum vel corpus vnum, & continuum, nullisq; flexibus diſtinctum poteſt motus edere, & præſertim plures, vel non poteſt niſi flexus obtinuerit; ſi primum ergo fruſtra natura molita eſt in animalibus tot flexus contra ſecundam dignitatem, ſi ſecundum ergo corpus ſimplex, & continuũ, adeoq; nullis flexibus diſtinctum non poteſt pluribus præſertim motibus moueri. Galilæus huic rationi inconſtanter reſpondet. Primo enim videtur negare flexus eſſe motui totius animalis neceſſarios, ſed ſolum motui partium. Attamen interim concedit ſaltum, ambulationem, curſum, qui ſunt motus totius, vt ipſe dicit, eſſe tamen ex motibus ad flexus. Conſequetur inde flexus, & motum ad flexus neceſſarium eſſe ad motum totius. Aliàs dicit figuram circularem Terræ ſphæricamue eſſe pulcherrimam articulationẽ, articulorum ſcilicet colligationem ad motum. Quæ reſponſio eſt potius metaphora, & hyperbole quam reſponſio ſolida, quomodo enim concipimus in ſphæra iuncturas, & articulos cum ſit continuum prorſus corpus; & nullis iuncturis vinctũ? At videãtur in Defenſione mea, quæ inter nos occaſione rationis huius altercamur, a digreſſionib⁹ abſtineo.

CAPVT OCTAVVM.

Tertia probatio eiuſdem propoſitionis. Reſponſio Galilæi, immo acerrima Authoris criminatio.

TErtia probatio propoſitionis eiuſdem, ſed iam applicatæ ipſimet Terræ non poſſe ſcilicet Terram tãquam corpus ſimplex pluribus motibus moueri quos illi tribuit Copernicus. Tres autem motus Terræ tribui a Copernico dixi diuerſos nedum, ſed aliquos etiam ſub contrarios; refero verba, vt intelligatur iudicium mihi de ea re a Galilęo intentatum. *Fingamus* (dixi) *cum Copernico Terram ab indito principio impelli ad occaſu ad ortum in eclipticæ plano, eam*

rurſus reuolui ab indito etiam principio circa ſuimet centrum ab ortu ad occaſum. Tertio deflecti rurſus a ſeptentrione in auſtrũ, & vicisſim. Hi ſunt tres motus inter ſe diſtincti, quorum duo etiam ſunt ſubcontrarij vt mox declarabo. At tot motus vni Terræ corpori continuo, & nullis iuncturis, ac flexibus iuncto tribuere ego repugnare dixi inditæ æſtimationi noſtræ, quam nec ſpernendam ſupponebam, & Ariſtoteli, & Aſtronomis cæteris inſitam fuiſſe monebam, quod illi pro per ſe nota propoſitione habuerunt vnius corporis ſimplicis, vnum, & ſimplicem eſſe motum. Hi vero ſingulis orbibus in quos Cælos diſtinguebant ſingulos motus tribuebant veluti inditos reliquos autem a ſuperiorum corporum ductu participare. Hæc eſt ſumma probationis ibi meæ, in quam acri reprehenſione inſultauit Galilæus adduco Viri verba. *Veggio, che egli troppo grauemente s'inganna, e con mio diſpiacere comprendo, che s'e poſto ad impugnare vna poſitione, la quale e non hà ben capita, imperoche queſti non ſono i mouimenti, ch'il Copernico attribuiſce alla Terra; e donde caua egli, ch'il Copernico faccia il moto annuo per l'eclitica contrario al moto circa il proprio centro.* e poi *già s'è detto che non ſono altrimenti contrarij e ch'in queſto l'Autore s'è grandemente ingannato.* & altroue. *Io non voglio maggior eſempio della petulanza di coſtoro, e dell'infelicità del Copernico ſottopoſto ad eſſer impugnato da chi non intende anco la ſua prima poſitione, per la quale gli è moſſa guerra.* Ego vero reſpondi ſingulis obiectionibus in mea Defenſione part. 2. cap. 12. cap. 26. & tertia part. cap. 4 At quæ nunc præmiſi cap, 6. huius libri pro explicatione opinionis Copernici de Terræ motibus me liberant ab omni repræhenſione, eamq; in aduerſarium retorquent. Ipſe quęrit vnde ego ſumpſerim a Copernico conſtitui motum annuum per eclipticam Terræ contrarium motui eiuſdem circa ſuum centrum: At ego quæro num motus annuus Terræ in antecedentia Terrę attribuatur a Copernico, cum verbis id diſtinctis aſſerat Cap. xi. primi libri.

pag. 254. & 55.

pag. 266.

pag. 273.

Se-

Sequitur ergo tertius motus declinationis annua quoq; reuolutione, ſed in præcedentia hoc eſt contra motum centri reuolutiones. Num ergo is non vidit hæc verba? Niſi viderit parum eſt in Copernici lectione progreſſus; ſi vidit parum accurate vidit, cum effluxerint e memoria. Sed ratio etiam cogit vt ſeruetur inæqualitas dierum, quæ non niſi integrum poſt annum ad æqualitatem reſtituatur. Declarando ergo verba mea ab ipſo oppugnata · motus, quo reuoluitur ab ortu, ad occaſum circa ſuimet centrum eſt huiuſmodi motus. At motus, quo deflectitur a ſeptentrione in auctrum eſt is, quo polus Terræ circa polum Zodiaci voluitur ſingulis annis o. 50.12 5.dixi vero motus ſubcontrarios eſſe non contrarios, vt is vertit quoniam ſunt quidē ad oppoſitos terminos alter ad ortum, alter ad occaſum. Sed ſunt ſuper diuerſis centris, & per diuerſa ſpatla per terreſtrem circulum alter, & alter per circulum annui orbis. At quoniam me ad diligentiorem excuſſionem ſua interrogatione prouocat dico quinque eſſe motus Terrę ex Copernico, alter quo ad ſuum locum repit per partes ſaltem cum ab eo ſemouentur: motus annuus in plano eclipticæ circa centrum vniuerſi: motus annuus circa ſui centrum, quem modo dixi. Motus diurnus circa idem ſuum centrū,& motus circa polos Zodiaci 25000 millium, & hos omnes motus vnicum corpus ſimplex, continuum nullis flexibus, nulliſq; iuncturis fultum ſimul, & ſemel peragit, qui hęc concipit vt vera abſolute, vt in rerū natura exiſtentia non pro hypotheſi excogitata, poteſt, dixerim viſiones veras Luciani admittere. Reſponſiones huic argumento, quas ipſe adhibet, in lib. meæ Defenſ. part. 2. & earum vna confutationes capp. 14. vſq; ad 18. videantur. frigidiuſculę enim ſunt, quā vt nouam ſui conſiderationem requirant. Satis eſt ſuperq; quæ ibi habetur conſideratio. Repetamus aliqua breuiter; dicit ergo poſſe eſſe motus plures, quoniam ſunt omnes ad eandem partem, at falſum eſt, eſſe ad eaſdem partes, cum ſint ad oppoſitas duo ſcilicet ad or-

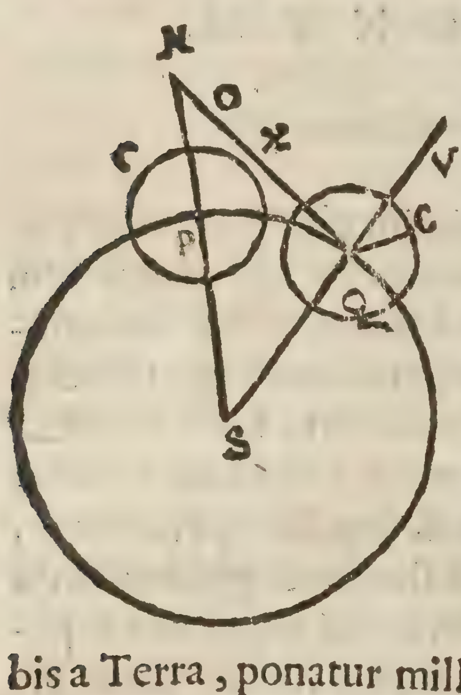
ortum duo ad occaſum. At ſuadere vult pluralitatem motuum eiuſdem corporis inducendo ſatellites Iouis, & Saturni tubo optico inuentis, ſed neq; ſimilitudo eſt accomodata, neq; ex veris, nam ſatellites illi non ſatis conſpicuam habent fidem: videantur quæ aduerſus in Libro de Vniuerſo diſſerui. An fides præterea inconcuſſa tubo optico ſit habenda præſertim in cæleſtibus diſſerui in eodem Opere, prȩter, ea quæ prius in Defenſione italica conſideraram. Cȩtera, quæ de exemplo quodam Catini, & de varijs eius illationibus concertamus cap. 13. cap. 17. in dictis locis videantur. Reſponſio Philolai huic argumento de multiplici motu Terrȩ iam in ſecunda parte huius libri adducta fuit a me, & reiecta.

CAPVT NONVM.

Secunda Ratio ex natura rei remonſio.

Est Secunda ratio ex natura rei aduerſus Copernici poſitionem. Quòd ſcilicet naturarum longe diuerſarum ijdem penitus motus eſſent. At obſeruatio rerum naturalium docet rebus natura diuerſas operationes, motioneſq; diuerſas eſſe. Quod obſeruatio manifeſtat, ratio etiam confirmat. Secus enim non erit nobis aditus ad naturas diſtinguendas & cognoſcendas, niſi ſuas illæ operationes, ac motiones habeant a quibus in ſubſtantiæ cognitionem ducamur, neq, credo facile reperiri; qui neget nos a poſterioribus priora in naturali philoſophia, in eiuſq; indagine procedere, ſed omnes ſubſcribunt (facile) Ariſtot. aſſerenti innatam eſſe nobis viam a notioribus, ac manifeſtioribus nobis ad manifeſtiora natura. At vero ex Copernici poſitione fit, vt longe diſſitæ naturȩ motus penitus eoſdem, ac numero ȩquales, ſibiq; prorſus reſpondentes habeant

Terra nempe, Aqua, & Aer, & plerunq; in Aere, duobuſq; alijs elemẽtis ſunt habebunt ſingula triplicem illum motum, diurnum ſcilicet, & duos annuos Terræ. Probo omnimodam identitatem ſecnndum ſpeciem, ſcilicet & cohærentiam, & æqualitatem ſecundum numerum. Hoc pacto. Deſcribatur iuxta Copernici poſitionem orbis annui motus circa centrum S & Terra occupet in eius orbis periphęria primum ſui centro punctum P deinde per horam mota annua reuolutione occupet eodem ſui centro punctum Q & in ſuperficie Terræ eſto habitatio C cui immineat nubes N. videmus nubem aliquam eidem Terrę loco interdum imminere magnã diei partem. At faciamus in prę ſentia ſolam horam imminuiſſe. Dico oportere totidem motibus, & eadem prorſus velocitate, qua Terra motam eſſe nubem ſi ad eundem Terræ locum C ſitum eundem retinere debuerit. Non enim



ſed primum quieuerit nubes in eodem prorſus loco. Quoniam Terræ centrum horæ ſpatio mouetur motu annuo minut. 2. 28. arcus P Q totidem erit minutorum, & motu diurno mouetur Terra circa centrum ſuum grad. 15. eodem horæ ſpatio ideo ducta SQ & producta in V erit angulus VQC grad. 15. (eſt enim habitatio, & locus Terræ circa centrum ſuum totidem gradibus circumuoluta, quoniã vero C N eſt altitudo nubis a Terra, ponatur milliarium 52. (cum vere vix ad duo milliaria aſcendat) ſi ponatur iuxta Copernicum SQ ſemid. Terræ 1179. adeoq; milliarium 3578265. erit SN milliarium 3581352. & datur angulus PSQ ſcilicet NSQ grad. 2.
Clau. 12 br. 28. ex trigonometria ergo dabitur angulus vterq; SQN &
triang. rect. SNQ quorum SQN reperietur grad. 46. 12. cui addito angu-

gulo VQC grad. 15. erit totus angulus NQC quo tum nubes N aberit a gnomone habitationis C in ſecũda poſitione grad. 61. 12. pro eo quod debebat perpendicularis eſſe; nõ potuit ergo quieſcere nubes, ſed dico moueri etiam oportuiſſe tum motu diurno, tum annuo, eo prorſus modo, quo Terra, non enim ſed moueatur alterutro tantum. Ponamus prius motu annuo vt nempe ex N in V venerit quoniam eodem tempore deflexit Terræ locus, & habitatio C a gnomone tum SPCN quindecim gradibus, cum ergo linea S P N venerit in SQV horę interuallo ab eadem linea declinabit habitatio C angulo VQC grad. 15. tantumq; nubes in V diſtabit a gnomone loci, & habitationis C at oportebat in eo ex ſuppoſitione eſſe. Moueatur tum tantum motu diurno, circa nempe centrum P Terræ grad. 15. ſit is arcus NX dico punctum X eſſe citra lineam SQV verſus P cũ enim ſit grad. *15*. N X arcus, chorda eius erit partium 26304. quarum ſemidiameter Terrę eſt *100000*. quarum ergo eadem ſemidiameter eſt 3035: tot ſcil. milliariũ, at nunc dicamus 3087 propter altitudinem additam erit chorda NX earundem partium ſcilicet milliarium 8*12*. at N a puncto lineæ S V æque diſtante a centro (ponamus eſſe V diſtat milliarijs 2514. & aliquanto amplius, chorda enim P Q eſt proxime 72. proxime quarum partium ſemidiameter SP 100000. at ſemidiameter S P eſt ſemid. Terrę *1129*. ſecundum Copernicum ſcilicet milliarum 3578265. ex regula itaq; aurea ſi *100000*. exhibent milliaria 3578265. quot exhibebũt 72. exhibeunt autem proxime milliaria 2576. quocirca punctum X diſtabit a puncto lineę SQV comparis altitudinis milliarijs *1764*. & tantum aberit ab eo, quòd immineat habitationi C in ſecunda poſitione. Emendo ita rationem eandem in tertio lib. De tribus nouis cap. *17*. prę ſtat enim emendare ſe, quam emendari ab alio.

CAPVT OCTAVVM.

Reſponſio Galilæi, & confutatio.

GAlilæus reſpondet primo concedendo nubem,& omnes ſimiles impreſſiones moueri ijſdem prorſus cum Terra motibus adeoq; negat aſſumptum rationis meæ ſi hypothetice reſoluatur. Eſſet autem reſolutio.

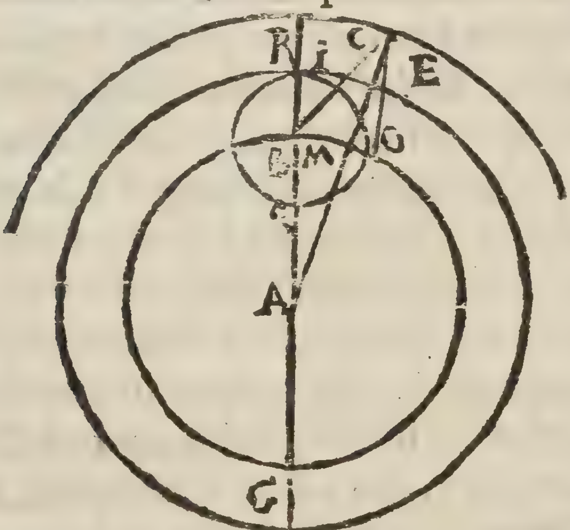
Si poſitionẽ Copernici ſuſcipiamus ijdem motus, eodemq; prorſus modo, & progreſſu corporibus diuerſæ longe naturæ conuenient ſecundum naturam. At non conueniunt ijdẽ motus, eodemq; prorſus modo, &c. ergo non eſt ſuſcipienda poſitio Copernici.

Negat ergo aſſumptum, & ratio negationis eſt quoniam fautores motus Terræ conſentirent, vt ipſe crederet, conuenire in motibus cum Terra omnes dictas impreſſiones.

At non oportebat reſpondere quid reſponderent ad poſitionem ſectatores poſitionis, ſed vtrum in natura quippiã tale obſeruetur dum ſcilicet veritatem abſolutam quęrimus, & in propoſito præſertim cũ ſurſũ vapor,& Terra deorſũ feratur, ergo nõ omnimoda motuũ ſimilitudo intercedit, ſaltẽ inter Terram, & nubem: ſed adhuc non poſſe motus terræ conuenire nubi, neque id concipi rem ita minutius diſtinguendo demonſtro. Terra motu diurno reuoluitur circa ſui centrum ex horum poſitione per integram ſui circunferentiam. Hoc eſt milliaria 19000. proxime, ſingulis ſcilicet horis milliaria 791. tot ergo milliaria mouebitur pariter nubes ſingulis horis ab occaſu ad ortum motu diurno; at cõtra Terra ab ortu ad occaſum feretur motu itidem circa ſuum centrum (ex proxime dictis, qui eſt annuus) horæ interuallo milliaria duo, & ſextam milliarij partem proxime, & tantundem nubes duobus adeo motibus contrarijs rurſus mouebitur, motu annuo circa centrum eclipticæ ad ortum interuallo itidem horæ milliaria 2529. qui motus erit per cir-

cun-

cunferentiã, quæ a Terra recedit horæ motu milliarijs *1018.* Sit cẽteum Terræ B in circunferentia orbis annui motus BG cuius centrum A ſit nubes in puncto C & linea A B C ſecet circunferentiam Terræ in puncto R. Sit arcus B M is per quem B centrum mouetur interuallo horę motu annuo, ducaturq; recta AM vſq; ad circulum in quo nubes motu itidem annuo moueatur in punctumq; E perueniat, & arcus motus horarij nubis ſit CE ſimilis arcui B M ducatur B E. quæ circunferentiam Terrę ſecet in I ſed eodem tempore horæ mouebitur punctus R circa centrum B duodecimam partem ſemicirculi Terræ R OQ qui eſt arcus maior, quam ſimilis arcui CE & quam ſimilis arcui BM motus ſit per arcũ



R O qui erit milliaria 795 erit punctus O vltra rectã AME ducatur EO ex trigonometria triãgulorum planorum oſtendetur I E maior milliarijs 1018. & eſt EO maior quã EI ex octauo 3. elem Iungamus omnia. nubes ex motu diurno deberet imminere puncto O ab eoq; diſtare quantum C ab ipſo N at ex motu annuo debet diſtare a puncto O amplius quam milliarijs 1018. & dum mouetur ex R in O debet ſimul, & ſemel retrocedere ex O verſus R duobus milliarijs, dumq; mouetur milliarijs 2529. & amplius per arcum C E moueatur milliarijs paucioribus 795. per arcum R O. qui tot in vnum mente ſua iungere poteſt facile poterit cuilibet exorbitanti poſitioni adhibere fidem. Præſertim vero in corpore ſolubili, & non compacto qualis eſt nubes contrarij ſimul non poſſunt eſſe, neque etiam motus diuerſi, quòd a mouentibus in diuerſas partes diſtraheretur, non autem iuncta impelleretur. *Ariſt. 2. de Cælo tex. 94*

CAPVT DECIMVMPRIMVM.

Alia Reſponſio Galilæi, & confutatio.

EST alia reſponſio, qua inſtat probationi aſſumpti. Erat probatio quoniam ſi motus ijdem diuerſis naturis competerent, obſtructa eſſet via indagini rerum naturalium, eo quòd a poſteriori eæ indagentur, &c. At non eſt obſtructa via indagini rerum naturalium. Huic ipſe rationi eiuſmodi reſponſionem adhibet, meum argumentum, & quæ alia ex criterio adduxi id ſibi velle, naturam prius fabricatam eſſe cerebrum hominibus poſtea res diſpoſitas iuxta eorum captum. At ipſe contra inſtat prius naturam molitam eſſe pro ſuo arbitrio res poſtea humanum ingenium confeciſſe aptum, at non ſine magno labore penetrando aliqua eius arcana. Sed non eſt is meus ſenſus, neque id rationes meæ poſcunt; quis enim neſcit veritatem eſſe quòd intellectus conformetur rebus, non autem, quòd res conformentur intellectui. At contendo concedendam eam intellectui noſtro ad intelligendas res habilitatem, quam ipſemet illi concedit, dum dicit humanum ingenium a natura ita conſtitutum, vt poſſit; licet non ſine labore arcana naturæ penetrare. Ita ſane argumenta mea ſibi volunt, ſenſumq; ſuum aperte edocent. Qua habilitate ſi careremus ad quid ſcribere, & reſcribere ſi nullus rei cognitionem apti eſſemus conſequi? In incertum pugnaremus inſtar Cæcorum inter ſe digladiantium.

CAPVT DVODECIMVM.

Tertia Reſponſio Galilæi, & confutatio.

TErtia reſponſio eſt etiam ſi ratione motus non liceret diſtinctam cognitionem rerum aſſequi. Liceret tãmen ratione qualitatum, differentiæq; earum grauitatis ſcilicet leuitatis, caloris, frigoris, humiditatis, ſiccitatis denſitatis, raritatis, velocitatis itidem maioris, minoriſue, ſurſum, ac deorſum ex harum qualitatum diſtinctione naturas etiam rerum diſtinguere licerer. Nec abſonum eſt cõmunem motum rebus hic exiſtentibus tribuere, vt facit Copernicus, cum contra videamus a Peripateticis quietem quandam rebus hic exiſtentibus circa centrum ab omni circa quod motu eas ſpoliant. Cõſidero primum in hac reſponſione diſſonantiam magnam inter motum a Copernico tributum his corporibus infra Lunam omnibus, & quietem quam multis horum tribuunt Peripatetici ſpoliando ſcilicet ea ab omni motu circulari circa centrum. Nam motus eſt res poſitiua, quæ poteſt aliquid conſtituere, vel conſtitutionem indicare, at ſublatio circularis motus a Terra, ac terreis eſt mera negatio, quæ facit illud infinitum, quod logici dicunt (Non homo, ſcilicet, non ignis) quod tum in ijs quæ ſunt, tum in ijs, quæ non ſunt, locum habet. Æque enim Aſinus eſt non Homo, atq; chimera, & purum nihil; vnde nullum ens poteſt conſtituere, cum etiam in non entibus habeat locum · non eſt ergo quies hæc, quia nullam in ſubiecto ſupponit aptitudinem ad motum, ſed immobilitatem appellant, cum nulla eſt motus capacitas abſentiam inde motus. Noto præterea, vt a Copernici poſitione, quam profitetur abhorrens tribuere rebus grauitatem, & leuitatem diſtinctas. Copernicus enim grauitatem omnibus rebus Soli vſq; & Stellis tribuit, eius verba ſunt.

Equi-

Equidem exiſtimo grauitatem non eſſe aliud quam appetentiam quandam naturalem partibus inditam a Diuina prouidentia opificis vniuerſorum, vt in vnitatem, integritatemq; ſuam ſe ſe conferant in formam globi coeuntes, quam affectionem credibile eſt etiam Soli, Lunæ, cæteriſq: errantium fulgoribus ineſſe, vt eius efficacia in ea, qua ſe rapræſentat, rotunditate maneant. Nulli ergo rei conuenit leuitas, ſed omnibus communis eſt grauitas. Secus aliqua res reperiretur, quæ ad vnitatem, integritatemq; ſuam non adſpiraret, quòd ſane non aduenit, cum omnibus ſit communis appetitus eſſendi, adeoq; vnitatis, eſſe enim, & vnum conuertuntur. At formiter inſtantiæ occurendo, eamq; repellendo, quæro num aliter cognoſcamus res eſſe calidas niſi ex operationibus, adeoq; motibus vel in ipſis exiſtentibus, vel ab ipſis excitatis? Certe ignem non aliter calidum in ſummo agnoſcimus niſi quòd nos vrit, idemq; de alijs, & ratio cõmunis idem confirmat. Forma eſt per quam præſertim rerum natura conſiſtit, & conſtituitur, at forma, quæ eſt actus primus ex actu ſecundo ſcilicet ex operatione cognoſcitur, vel dicamus ad effugiendum aliorum offenſionem formam non operantem ex forma operante depræhendi.

CAPVT DECIMVMTERTIVM.

Tertia Ratio ex natura, Reſponſio Galilæi, & confutatio.

Corpora eiuſdem generis ſaltem proximi motum etiam habent genere conuenientem, vel ſi quieſcant, quietẽ. Docet hoc rerum naturalium obſeruatio v. gr. animalia pedata greſſum, alata volatum; ex peda terreſtria reptatum: aquatilia natatum. At ex poſitione Copernici corpora genere conuenientia, & quam ſimillima ſummã in motu difformitatem, immo e diametro repugnantiam haberent, ergo

po-

poſitio Copernici repugnat diſpoſitioni obſeruatæ in natura, vel aſtrictius ſyllogizemus. Poſitio, quæ corporibus genere proximo conuenientibus tribuit in motu toto genere repugnantiam, vel in quiete repugnat naturali rerum diſpoſitioni. At poſitio Copernici corporibus genere proximo conuenientibus tribuit in motu toto genere repugnantiam, vel in quiete ſi quieſcant, ergo poſitio Copernici repugnat naturali rerum diſpoſitioni. Maiorem probat obſeruatio adducta, ſi præſertim integretur; minor vero demonſtratur. Quoniam Planetæ cum Sole, & fixis in genere proximo conueniunt, in genere ſcilicet Stellæ, & tamen ſecundum Copernicum fixę, & Sol ſunt immobiles. Sex reliqui Planetæ mobiles: eſſe vero ſub Stella, tanquam ſub genere proximo Planetas cum Sole, & fixis in Copernici via probatur ex ipſomet Copernico. Hic ſex Planetas Stellas eſſe, adeoq; ſub genere Stellæ eſſe aperte is dicit. Ita profecto tanquam in ſolio regali Sol reſidens circum agentem gubernat Aſtrorum familiam, clarius adhuc, & ſolem, & reliquos Planetas, & fixas Stellas vocat, verba ſunt. *Quæ ad non errantium Stellarum ſphæram comparabilis fuerit, ſed inſignem, ac euidentem ad Solis, aliorumq; Syderum Orbes.* At vero eſſe genus proximũ non remotum, Stellã ex Copernico ſuadet, quia non comprehendit etiam Terram, vt corpus genus remotum facit, nam prioribus verbis nunc adductis. *Ita profecto tanquam in Solio Regali Sol reſidens circum agentem gubernat Aſtrorum familiam. Tellus quoq; minime fraudatur Lunari miniſterio, &c.* En vt Terram ab Aſtris ſemouet. Huic rationi non reſpondet, neq; occurrit, vt dicitur per fores Galilæus, ſed non ex fide argumentum meum refert, & digreditur. Eſt ſumma reſponſionis, ſed digreſſione obductę. Planetas ſex cum Terra conuenire in obſcuritate, Solem, & fixas in luce: quaſi fixę omnes etiam ſporadicę ſint lucidiores Ioue, & Venere, & reliquis Planetis, ſed pertinẽs ad argumentum ſolutio non nititur ſimilitudine

qua-

qualitatum, neque poteſt niti, nam qualitates non pertinẽt ad naturam, ſed nititur identitate generis: genus autem eſſentiam rerum ingreditur. In proximi generis autem conuenientia: tamen fixæ perpetuo immobiles, & Sol ſecundũ Copernicum: poſt imaginationem tamen macularum Sol conuertitur in ſuo loco, at non penetraret tam grande ſecretum Copernicus. Multa alia dicit Galilæus, quæ in Defenſione mea penſantur, & redarguuntur, illuc reijcio Lectorem.

CAPVT DECIMVMQVARTVM.

Quarta Ratio ex natura rei, & rrſponſio Galilæi.

QVarta ratio ex natura rei eſt. Quoniam ex poſitione Copernici in ſyſtemate Vniuerſi maxima perturbatio, nam inter corpora cæleſtia, Terra cum elementaribus corporibus interponitur, inter Orbem ſcilicet Martis, & Veneris reponit is magnum orbem, in quo Terra, Aqua, Aer, omnia miſta ſunt vna cum lunari orbe. Rationem hanc latius adornaui in Lib. De tribus, hunc in modum. Mira perturbatio, & confuſio eſſet in ſyſtemate vniuerſi, in eiuſq; partium diſtributione ex Copernici hypotheſi, nam inter cæleſtia corpora immutabilia, & incorruptibilia ſecundum Ariſtotelem, & ſecundum etiam Tychonem, cuius auctoritas apud Keplerum (contra quem tum ſcribebam) multũ ponderis habere debet; is in epiſtola ad Rotmanum vocat Cælum abſtractum, & diuinius, & incorruptibile, & Plato diuinum immo Deum vocat in Epinomide, adeoq; & colendum aſſerit; inter corpora tamen tantæ nobilitatis, vt omniũ fert confeſſio, etiam Copernici, qui illa in optima conſtituta ordinatione aſſerit, ab illiſq; omnem inconſtantiam virtutis, & omnem diſpatitatem corporis remouet, inter cor-

pora tamen adeo pura, & fere diuina, inter veneris ſcil. orbẽ, & Martis ponit Copernicus colluuiem omniũ corporũ Terræ, Aquæ, Aeris, & miſtorũ omnium. At quãto pręſtãtior diſtributio, quãto conueniẽtior Architectæ naturę immo Architecto Deo ſequeſtrare ĩpura a puris, vt reliquæ ſcholæ docent, quę has impuras, & fluxas res in anguſto orbis Lunaris cõcauo cõtineri; inde nõ interrupta ſerie cæleſtia attolli docent. Multa aduerſus rationem hanc affert Galilæus, ſed parũ ſolida; latius ea retuli, & refutaui in defenſione mea nunc ſtrictius procedã. Dicit ergo primo in ſyſtemate Ariſtotelis generari confuſionẽ a Copernico, non in ſyſtemate vniuerſi naturali; at nõ ſeria reſpõſio. Ratio naturã reſpicit nõ Ariſtotelẽ præterquã quod ſyſtema nõ eſt Ariſtotelis, ſed Platonis & Aſtronomorum antiquorum, & antiquiſſimorum, & Galeni, & cæterarum Scholarũ etiam Epicureorum Lucretius.

Terraq; vt in media mundi regione quieſcat.

Secundo dicit niti argumentum meum incorruptibilitate Cæli; quæ eſt poſitio Ariſtotelis non admiſſa ſcilicet ab omnibus. At falſum eſt; innititur enim nobilitate, & puritate corporum Cæleſtium non incorruptibilitate. Tertio dicit hic eſſe petitionem principij, quoniam nititur demum motu: At de motu eſt inter ſcholas diſputatio, vtrum ſit Cæli, an Terræ, ego uero ſuppono eſſe Cęli: at falſum eſt id a me ſupponi, nam perturbatio ſyſtematis, quam hic obtendo æque eſſet ſi corpora immota latione ſupponerentur. Quarto dicit etiam in ſyſtemate noſtro intra Cæleſtia corpora reponi colluuiẽ a me dictã, nã cõtinetur inrra concauũ orbis Lunæ. At argumentũ eſt de locatione rerũ harũ ĩtra duos orbes cæleſtes interrupta eorum ſerie, non autem de cõtinentia a poſtremo orbe, ac infimo cæleſti: quæ cõtinẽtia neceſſaria erat ſi alicubi eſſe eã oportebat. At nõ debebat colluuies impurorum reponi in medio: mediũ .n. debetur potius nobilioribus rebus. At duplex eſt mediũ, aliud eſt magnitudinis, aliud eſt rei, ac naturę; medio rei, & naturæ nobiliora debentur.

Tertia reſp. *confutatio.* *quarta reſp.* *quinta reſp.* *Confutatio.*

Eſto id de medio rei, & naturæ; at non de magnitudinis. Medium magnitudinis in corpore humano, eſt vmbilicus in quo loco non continentur odoratiores materię animalium, at in medio rei eſt cor nobiliſſimum viſcus.

CAPVT DECIMVMQVINTVM.

Quinta Ratio ex natura rei.

QVinta ratio ex natura rei eſt huiuſmodi. Corruptibile ac diſſipabile corpus perpetuo moueri motu ac prorſus regulari abeſt ab omni veriſimilitudine. Animalia dum ſuo ipſorum motu feruntur, laſſantur tamen, & quiete egent, vnde inſtaurent vires. At quid illorum motus cum Terræ motu præ illis immenſo? Neq; vnico moueri ponitur Terra, ſed tribus in diuerſum abeuntibus, & diſtrahentibus. Quis aſſerere hæc poſſet præter addictos poſitioni, eiuſq; iuratos defenſores? At obijcient a me diſſimulari reſponſionem Copernici, qui eidem rationi his verbis occurrit. *Verum ſi quiſpiam* (inquit) *volui Terram opinetur dicit vtiq; motum eſſe naturalem non violentum; quæ vero ſecundum naturam ſunt contrarios operantur effectus his, quæ ſecundum violentiam: quibus enim vel impetus infertur, diſſolui neceſſe eſt, & diu ſubſiſtere nequeunt; quæ vero a natura fiunt recte ſe habent, & confirmantur in optima ſua diſpoſitione.* Hæc ille. At ratio noſtra reſponſionem ipſam per ſe tollit. Animal eſt corpus naturale, & non arte compaginatum, eiuſq; ingreſſus motus naturalis eſt, cum ſit ab anima, adeoq; a principio intrinſeco, & indito. Violentus vero eſt motus, cuius principium eſt extra nihil conferente re mota. Attamen ſi diutius protrahat animal huiuſmodi motum ſuum defatigatur, & fatiſcit, & ſi obſtinate motum continuaret concideret, & vſq; moreretur: mortis enim periculum a laſſitudine

ten-

tenſiua imminet etiam ſequuta quiete. Galenus de tuenda valetudine, vnde concludo in fine. In natura ergo veſtigia vndiq; concurrunt reprobantia ſententiam Copernici, & nuſquam ſuffragantia contra quam dicebat keplerus. Reſpondet argumento Galilæus pluribus modis; primo quidem delaſſari animal motu ſuo etiam ſi naturali, quoniam partes non mouentur ſolum ipſæ, nec ſolum mouent ſe ipſas, ſed, & ſe ipſas mouent, & totum ſimul corpus, vt crura, & femora non mouentur ſolum ad ſe ipſa ferendo, ſed vt etiam reliquum corpus ferant vniuerſum. Confirmat limitationem teſtimonio cordis, quod eſt veluti indefaticabile. Sed prior reſponſio ex eo confutatur, quòd qui ſedens pendulum crus circa genu moueat laſſatur, etiam ſi tum crus ſe ſolum moueat. Ad exemplum cordis, verba eius infirmant probationem eius, cum dicit cor veluti infaticabile eſſe; illud veluti infaticabile, importat non ſimpliciter tale, ſed difficile fatigari, attamen dummodo defatigetur etiam ſi centenarij anni, vel milliarij requirerentur, defatigaretur tamen. At ſecunda reſponſio eſt. Laſſari animal in motu ſuo naturali, quoniam habet contrarias inclinationes. Ob grauitatem enim deorſum tendit crus: at ab animali principio ſurſum tollitur, in aſcenſu eſt ergo ibi repugnantia, & ex repugnantia laſſitudo. Sed non tuetur reſponſio Copernicum, immo conuincit: nam Terra etiam in ſe contrarias propenſiones continet. Cum circa ſui centrum moueatur ab occaſu ad ortum in motu diurno, at circa idem centrum ab ortu ad occaſum motu annuo. Motus ergo Terræ ex limitatione ipſa Galilæi perpetuus eſſe non poteſt. At videtur ſolidior futura inſtantia intra dogmata etiam peripatetica, ſi ex Aere, & Igne ducatur; quæ duo elementa ſecundum Ariſtotelem perpetuo mouentur motu diurno, & tamen ſunt diſſipabilia, vt non poſſit ratio cogere, niſi addatur cæteris conditionibus inſtinctus in diuerſos, & cōtrarios motus ex quibus neceſſario videtur proceſſura diſtractio.

prima reſp.

confutat.

ſecūda reſp.

Confutatio.

Reſponſio.

CAPVT DECIMVMSEXTVM.

Poſtrema, & addita Ratio ex natura rei.

SIt poſtrema ratio alia ex inordinatione ſyſtematis ratione diſpoſitionis corporum, nō ratione nunc motus vt in quarta ratione. Reponatur ſyſtema Copernici vſq; ad Martem in quo deſignatur circulus inter Martem & Venerem, in cuius centro Terræ cētrum, & in circunferētia Luna, ſeu circunferentia eſt ipſemet Orbis Lunæ: in hoc circulo inter circunferētiā eius, & cētrū



Terræ, & Aqua, & Aer continetur, Ignis autem non ponitur a Copernico, at extra etiam eiuſmodi circulum in ſpatio, quod reſtat inter orbem Martis, & orbem Veneris neceſſe eſt elementa eſſe, ſaltem ſcilicet aerem; aer ergo eſt, & intra orbem Lunę, & extra in magno illo ſpatio contra diſpoſitionē naturæ, quæ elemēta ſingula cōtinua facit, & eſt cōtra Copernicum ipſum, qui ponit in corporibus naturalibus. *Appetentiam quandam naturalem* (pono eius verba) *partibus inditam a diuina prouidentia Opificis vniuerſorum, vt in vnitatem, integritatemq; ſuam ſe ſe conferant in formam globi coeuntes*. Violenta ergo eſſet omnino hęc Aeris diſtractio, adeoq; nō perpetua, neq; perpetuus itaq; eſſet ordo Vniuerſi.

CA-

CAPVT DECIMVMSEPTIMVM.

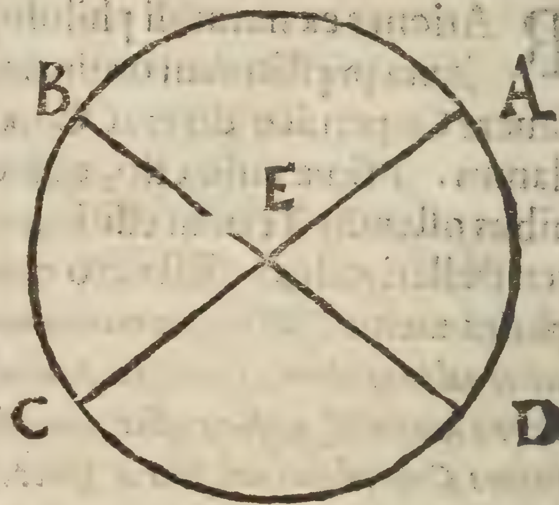
Prima Ratio ex matheſi, & reſponſio.

RAtiones ex naturali philoſophia adduximus ſuccedunt iuxta pręſtitutum ordinem rationes ex Matheſi. Hanc fauere Copernico dixerat Copernicus, nos refragari oſtendamus. Prima ratio eſto, quæ ex aſtronomicis obſeruationibus oſtendit Terram eſſe in medio vniuerſi, in medio ſcilicet ſtellati orbis. Eſt vero concluſio, & ratio Euclidis in phænomenis. *Terra in medio mundi eſt, centriq; ordinem obtinet ad mundum, quam ſic probat. Sit in mundo horizon AB Terra autem ſit viſus noſter, qui ſit viſus ad D ſintq; orientales partes C occiduæ vero ſint A ſpecteturq; per dioptram iacentem ad D ſignum C Cancer oriens in C ſigno: ſpectabitur igitur eadem dioptra Capricornus occidens. Spectetur per A ſignum, & quoniam A. C. per dioptrã ſpectantur, recta ergo linea ADC manifeſtũ iam eſt, quod ADC dimetiens eſt non errãtium ſphæræ, & Zodiaci; quandoquidem Zodiaci ſex animalia ſuper horizõtem dicindit. Rurſus iam moto Zodiaco, & dioptra ſpectetur Leo oriens in B ſigno, ſpectabitur igitur eadem dioptra Aquarius occidens. Spectetur in E ſigno, & quoniam EB per dioptram, recta linea eſt BDE igitur BDE eſt diameter non errantium ſphæræ, & Zodiaci: patuit autem quod & ADC ergo D ſignum centrum, eſtq; ad Terram; Terra igitur in medio mundi eſt, centriq; ordinem ad mundum obtinet.*



Hæc Euclides, quam etiam demonſtrationem ſuſcipit Copernicus his verbis. *Eſto nãq; horizon circulus* AB. CD. *Terra vero a qua viſus noſter ſit E & ip-*

ipſum centrum horizontis, in quo deſumuntur apparentia a nō apparentibus. Aſpiciatur autem per dioptram ſiue horoſcopium, ſiue chorabatem in E collocatum principium Cancri orientis in C puncto, & eo momento apparet Capricorni principium occidere in A cū igitur A E C fuerint in linea recta per dioptram, conſtat ipſam eſſe dimetientem ſigniferi, eo quod ſex ſigna ſemicirculum terminãt, & E centrum eſt idem horizontis. Rurſus commutata reuolutione, qua principium Cancri oriatur in B videbitur tunc quoq; occaſus Capricorni ĩ D eritq; BED linea recta, & ipſa dimetiens ſigniferi. Iam vero apparuit etiam AEC dimetientem eſſe eiuſdem circuli, patet ergo in ſectione communi illud E eſſe centrum. Hæc Copernicus, ſed ſtatim reſpõſio occurrit pro Copernico ab ipſomet Copernico. Eſt autem reſponſio eſſe quidem E locum Terræ, & eſſe illud punctum centrum horizontis, ſed apparentis, in quo nos degimus non rationalis per centrum vniuerſi ſicut ergo nos dum proſpicimus per dioptram in ſuperficie degimus Terrę non in centro, neq; per centrum tranſit proſpectus, neque idcirco medium re ipſa Cæli videmus, ſed ſecundum ſenſum tantum eſt enim ſenſibilis differentia: ita Copernicus arbitratur differentiam inter punctum E & centrum vniuerſi intercedentem inſenſibilem facere in ſtellato orbe differentiam inter planum horizontis per E & planum horizontis per centrum vniuerſi.

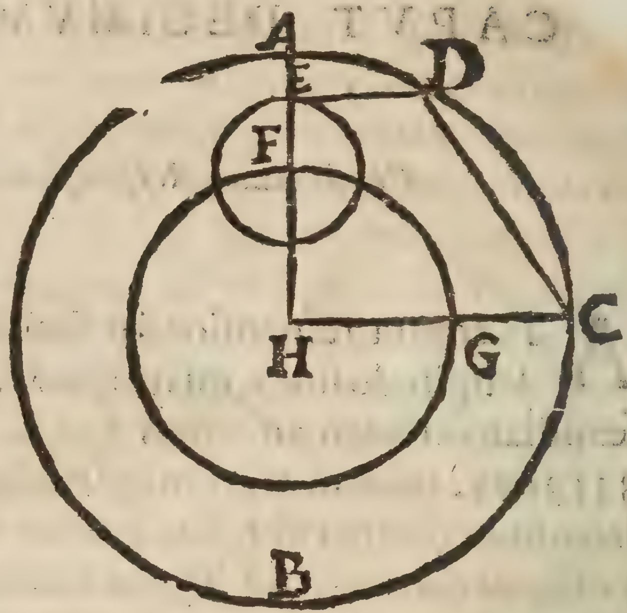


CAPVT DECIMVMOCTAVVM.

Confirmatio Reſponſionis adductæ.

AT contra reſponſionem facit inſignis magnitudo, & longitudo lineæ, quam ipſe facit inſenſibilem: eſt enim ſemidiametrorum ad minus 1105. Terræ milliaria ſcilicet 3353675. tantam ergo magnitudinem, & diſtantiam eſſe inſenſibilem omnem fidem ſuperat niſi eorum, qui ſe totos poſitioni accomodant Tycho eſt hoc argumento contra Copernicum vſus alijq; nonnulli, & inter cæteros Auctor diſquiſitionum, quem nominat Galilæus in Opere de duobus max. ſyſtematibus, quem etiam ſubiuncto examine trutinat. Refert ad id diſputationem ducere; vt aliqua fixa ſit maior orbe annuo, aliqua orbe Saturni. Ego non vidi librum, ſcio tamen Auctorem eſſe virum impenſe doctum. Eius dictis occurrit Galilæus primum quidem quaſi captauerit verbum aliquod Copernici in quod inuectus ſit non autem rem ipſam, ac mentem impugnauerit. At rem & ſenſum conſideremus ex eius demonſtratione petitum. Repeto ergo, & pono ex Copernico loco proxime adducto a nobis per iacentem in plano horizontali dioptram idem viſibile punctum proſpici, quod viſus noſter in centro exiſtens per lineas radiales eidem horizonti parallelas proſpiceret. Sit modo circulus ABC orbis fixarum. Circulus FG orbis magnus. Centrum autem amborum circulorum ſit H Terræ autem centrum ſit in puncto F & a puncto E terreſtris ſuperficiei ducatur contingens ED quę rapræſentet ſemidiametrum noſtri horizontis, illiq; ducatur a centro H parallela HGA. iuxta Copernicum puncta DC ſunt vnum punctũ ſenſibile: DC enim non eſt ſenſibilis diſtantia, adeo ut Stella in D poſita etiã ſi minima, & ſporadica fuerit videbitur, etiã

in



in C. At faciamus eſſe Stellam primæ magnitudinis, quæ videatur per E D & per HC neceſſarium eſt vt altera, ſaltem eius extremitas ſit in D & altera ſit in C vt poſſit ab vtroq; oculo in E & in H videri. Erit itaq; ad ſummum Stellæ diameter D C. Hoc eſt HE; ſunt in poſitione Copernici parallelæ EH. DC. eſt autem H F diſtantia centri Terræ a Sole ſecundum Copernicum 1142. ſemid. Terræ addita autem FE ſemid. 1143. Terrę. At faciamus ſolum minimam diſtantiam 1105. cubi eius proportio ad 1. erit proportio Stellæ ſoliditatis ad ſoliditatem Terræ ſcilicet proportio. 1349232625. ad 1. at proportio Solis ſoliditatis ad ſoliditatem Terræ eſt proportio 166. (dicamus ad fauorem contrariæ poſitionis 167) proportio ergo ſoliditatis Stellæ ad ſoliditatem Solis eſt proportio 1349232625. ad 167. eſt autem proportio hæc eadem cum proportione 8079237. ad 1. & tanto maior erit Stella fixa Sole, qui eſt exceſſus ſupra omnem fidem magnus, adeoq; Galilęus occurrere nititur eiuſmodi exceſſui ad multoq; minorem reducit, qua de re mox. Interim Auctor, quem is adducit comparationem inſtituit inter orbem magnum, & Solem, & quoniam diameter orbis magni eſt ſemid. Terræ 2416. ex ea ſcilicet ſuppoſitione, quod diſtantia Solis a Terra ſit ſemid. Terræ 1208 vt diameter Solis eſt diametrorum $5\frac{1}{2}$ ſi cubentur diametri erit proportio orbis annui ad Solem ſecundum corpoream ſoliditatem. Verum ad breuiorem calculum. conſiderat Galilæus proportionem inter ſe diametrorũ

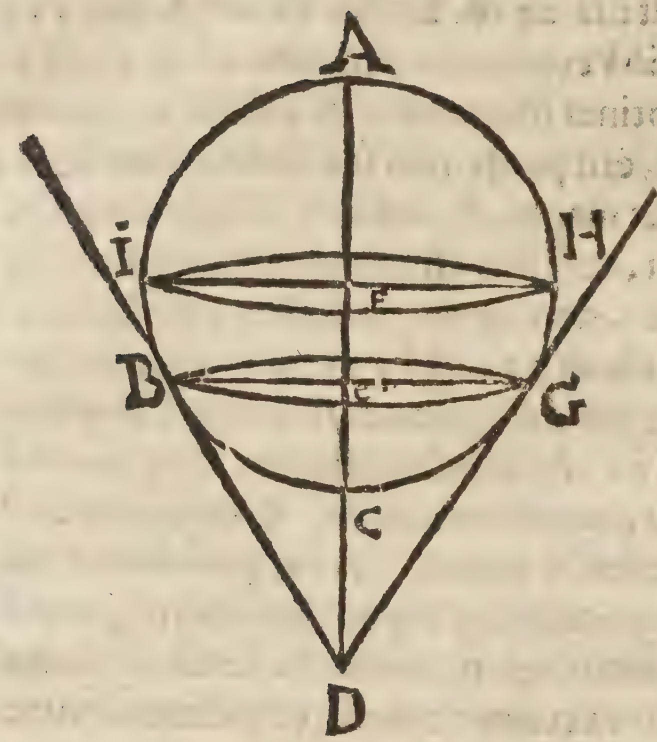
Or-

orbis magni, & Solis eſt illa 2416. ſemid. Terræ, & hæc *11.* itidem Terrę. Proportio vero harum proxima eſt 220. ad *1* toties ſcilicet maior continet minorem. Si cubentur autem hi proportionis termini, erit proportio ſolidarum inter ſe ſphærarum, orbis ſcilicet magni, & Solis. Colligit hanc Galilæus *10648*0000. ad 1. at falſus eſt calculus, nam cubus numero 220. eſt *10658*000. non autem *10648*0000. verba ſunt eius. *Facciamo il cubo di 220. che è 10648 0000. & haueremo l'orbe magno maggior del Sole cento ſei milioni, & quattrocento ottanta mila volte.* At debebat dicere. *Maggior del Sole dieci milioni ſecento quarantaotto mila.* Conſumati etiã homines interdum in calculis errant. At in poſitione Copernici Stella ſextæ magnitudinis eſt ęqualis orbi magno, vt deducebat is Auctor; tanto ergo maior Stella ſextæ magnitudinis Sole, at mihi minor exceſſus obuenit, vt vidimus. Nunc ſolutionem Galilæi videamus id interim præmitto tantam magnitudinem fixarum maxime refragari poſitioni Galilæi, qui fixas æque ſplendidas, ac Solem facit, verba eius ſunt. *Splendidiſſimo per sè è il Sole, e non meno le Stelle fiſſe.* Si igitur fixę æque, ac Sol ſplẽdidæ, at tanto maiores deinceps Sole, & tot numero, quantum luminis effunderent, nec tamen vllum eius conſpicitur veſtigium.

CAPVT DECIMVMNONVM.

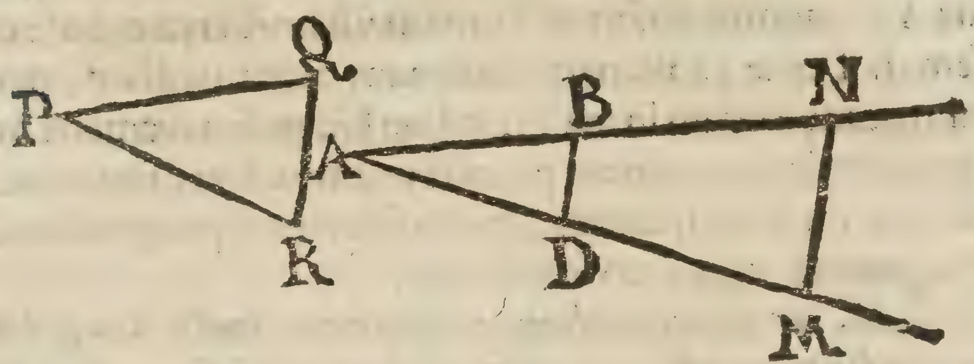
Reſponſio Galilæi, & confutatio.

SOluit Galilæus argumentum, ſed præpoſtera methodo pro ſoluenda enim ratione redarguit concluſionem. At hac conſideratione dimiſſa methodi, expendamus dicta; peccant autem illa inſigni æquiuocatione apparentis diametri, Stellæ ergo (ita diſtinguo æquiuoci termini apparentis diametri ſignificationem,) eſt apparens diameter in ſphęra, cuius maior ſit diameter



diſtantia inter duos oculos proſpicientis diameter circuli per puncta contactus tranſeuntis linearum a viſu ductarum, ad contactum ſphęrę ſit ſphęra ABC circa cētrum F cuius circulus maximus eſt IH circa centrum F. Sit extra ſphæram viſus D quo ducātur contingentes DB, DG circaq; contactus BG ſit circulus BG circa centrū E cuius ideo diameter eſt BEG circulus ſphæræ maximus eorum, qui apparent oculo in D eſt BG: nam IH circulus vere maximus illi obtegitur, & diameter apparens ſphęræ eſt pariter BEG non enim apparet ipſi verus diameter IFH hic eſt diameter Solis, qui demonſtratur a Ptolemæo lib 5. cap. 15. 5. 30. diametrorū Terræ. Habetur autem pro diametro vero IH eo quod inſenſibilis ferè ſit differentia. Alia ſignificatio diametri apparentis non importat linearem longitudinem ſubtenſi diametri viſiui; nunc ſcilicet longitudinem linearem ipſius BEG ſed importat angulum BDG menſuraturq; mēſura angulorum graduum, minutorum, & ſecundorum, & hunc diametrum intelligit Ptolemæus lib. eod. 5. cap. 14. cū diametrorum Solis, Lunę, & vmbræ Terræ meminit; Regiomontanus lib. 5. epitom. p 18 Copernicus lib 4 cap. 18. eodemq; in ſenſu Copernicus dicit apparentem diametrum maximum Lunę eſſe min. 35. 34. & Solarem maximum eſſe minut. 33. 54. tantundem ſcilicet eſſe angulum ſub quo Luna, & ſub quo Sol proſpicitur. Secus de lineari magnitu-

tudine falſum prorſus eſſet maiorem eſſe diametrum Lunæ diametro Solis. Poſt hanc ſignificationum diuiſionem præmitto hoc lemma. Inferre ab angulo ad longitudinem linearem quando incerta eſt diſtãtia, eſſe falſam illationem, ac fallacem.



Sint duo anguli A.P. inęquales: ſit ſcilicet P quadruplus anguli A ſint vero baſes angulis ſubtẽſæ QR. BD in eadem proportione BD ſcilicet quarta pars ipſius QR producantur deinceps AB. AD. in N. M. ita vt AN quadrupla ſit ipſius AB & AM. ipſius AD erit baſis MN quadrupla ipſius BD. adeoq: æqualis ipſi QR ſiq; in infinitum producerentur AN AM. in infinitum etiam augeretur baſis parallela baſi NM. maiorq; ſubinde fiet baſi QR etiam ſi ſemper ſub angulo videatur minore angulo P cuius eſt quarta pars. Non poteſt ergo inferri ab angulo ad longitudinem linearem, a diametro nempe apparente in ſecundo ſignificatu ad diametrum apparentem in primo; dummodo non ſit diſtantia determinata & æqualis. Ommitto eam differentiam, quæ tamen intercederet iuxta demonſtrationem Ptolemæi lib. *1*. cap. 9. & Regiomontani lib. p. Epitomes prop. 7. eo quod maior ſit proportio arcus ad arcum, quam chordæ ad chordam. his præmiſſis æquiuocationem Auctoris ita detexi, & nunc rurſus detego, pono verba eius, & appono mea. *in Defenſ p. 4.cap. 14.*

GALIL. Primum ſuppono cum Copernico ipſo, & concordes ſunt aduerſarij ſemidiametrum orbis magni, quæ eſt diſtantia

Terræ a Sole, continere 1208. ſemidiametrum Terræ. Secundo loco pono ijſdem aſſentientibus, & iuxta veritatem diametrum Solis apparentem in mediocri eius diſtantia eſſe circiter ſemigradum, ideſt minuta prima 30. quæ ſunt 1800. minuta ſecunda, proindeq; minuta tertia 108000.

CLARAMON. De his ſuppoſitionibus antea dixi neq; .n. vllus Aſtronomus poſuit diſtantiam vllam Terræ a Sole eſſe ſemid. Terræ 1208. neq; maximam neq; mediam, neq; minimam: non etiam in magnitudine hic poſita diametri Solis apparentis conueniunt prorſus vt antea dixi; attamen nunc pro veris ſuſcipiantur, & conſideremus progreſſum redargutionis eius loco ſolutionis.

GALIL. Et quoniam diameter apparens Stellæ fixæ primæ magnitudinis non eſt maior quinq; ſecundis, ideſt 300. tertijs; diameter autem fixæ ſextæ magnitudinis eſt 50. tertiorum (hic autem eſt maximus error aduerſariorum Copernici) ergo diameter Solis continet diametrum fixæ ſextæ magnitudinis bis millies centies ſexagies ſeu 2160. vicibus.

CLARAMON. Ignoſcat mihi Auctor: nullus his eſt maximus error aduerſariorum Copernici, ſed maxima ſane eius æquiuocatio. Etenim eſſe diamerrũ apparentẽ fixæ quinq; ſecunda, & diametrum ſextæ 50. tertia verũ eſt de diametro in ſecunda ſignificatione, ideſt pro angulo ſubtendente, vt iam declaraui non pro lineari longitudine diametri ſubtendentis. Hac de re nemo initiatus Aſtronomus dubitaret cũ ſcil. diameter Solis dicitur minut. 30. ſeu 31. intelligi de angulo ſubtendente, non de linea ſubtenſa. Non enim de linea ſubtenſa verũ vnquã eſſet maiorem eſſe diametrũ Lunæ, quã Solis. Poſtremo Lector adeat c. 14. 5. lib. Ptolemęi, & Reg. lib. 5. epitom. prop. 18. & Coper. l. 4. c. 18. agnoſcet diametrũ apparentem Solis, & Lunæ tũ intelligi de angulis non de lineis ſubtenſis. Cum itaq; hic vere ſit ſenſus propoſitionis aſſerentis diametros apparentes fixarum eſſe 5. ſecũdoruũ 50. tertiorum, is poſtea concludit de longitudine lineari fallaci

æquiuocatione trãſiens ab altera ſignificatione diametri apparentis ad alteram. Eſt autem non ſecus, atq; argumentari (replico lemma, proximum eiuſq: figurã) angulus P eſt quadruplus anguli A ergo baſis QR eſt quadrupla baſis N M, quæ eſt illi ęqualis, & poſſet eſſe ĩ infinitũ maior ſi lineæ A N A M. in infinitũ protenderentur. Id ſibi vult illa eius concluſio. *Ergo diameter Solis continet diametrum fixæ ſextæ magnitudinis 2160. vicibus*. Ibi enim loquitur de lineari longitudine, vt etiam ex ſequentibus eius verbis manifeſtũ adhuc fit.

GALIL. Ideoq; quando poneretur fixa ſextæ magnitudinis æqualis vere Soli, & non maior.

CLARAMON. En vt de corporea æqualitate loquitur, ideoq; intellexit linearem magnitudinem de diametris loquens, non angulos ſubtenſos.

GALIL. Quod idem eſt atq; dicere ſi Sol tantum remoueretur, vt eius diameter repreſentaret bis milleſimam centeſimam ſexageſimã partem earũ quas nunc in preſente diſtãtia refert oportere diſtantiã illam maiorẽ eſſe bis millies centies ſexagieſq; præſente.

CLARAMON. Hoc pariter falſum eſt. Idẽ eſſe duo hæc inter ſe. Fſficere ſcil. Stellam, quæ videatur ſub angulo bis milles centies ſexagies minore eo, ſub quo Sol cõſpicitur Soli mole æqualem, & tantum remouere Solem, vt eius diameter appareret bis milleſima centeſima ſexageſima preſentis magnitudinis; nam tantũ remouere Solẽ efficeret, vt Sol ſub eodem angulo ſub quo Stella conſpiceretur: at non idem eſt duas Stellas videri ſub eodẽ angulo, & eſſe inter ſe æquales. In proxima.n.figura ſub eodẽ angulo videntur BD & NM. ſunt tamen inæquales. vt concludi poſſint æqualia, quæ ſub ęqualibus angulis videntur neceſſe eſt diſtantiã eorũ a vidẽte æqualem eſſe, quã diſtantiæ æqualitatẽ ſi ſupponeret hic, euidẽter peteret principiũ; de diſtãtia .n. nunc quęritur. Nõ ſoluitur ergo obiectio de immenſitate Stellarũ ſecundũ Copernicum ab hoc Auctore, quoniam redarguit non ſoluit, & quoniam redargutio peccat fallacia æquiuocationis.

CAPVT VIGESIMVM.

Quæ Tycho obijciat immenſæ diſtantiæ fixarum, quæ poſitionem Copernici conſequitur.

NVlla ergo alia reſponſio eſt, quam firma fronte immenſitatem diſtantiæ fixarum hinc profiteri, & certe ſi ad poſitionem Copernici ſit dicendum ita loqui oportet: at ſi ad abſolutam veritatem, & naturali ordini accomodatam recte a Tychone reprehenditur; & omnis non addictus poſitioni, eiuſq; ſtudio, & amore dementatus eam reſpuit. Eſſet autem ex eiuſmodi immenſa diſtantia fixarum a nobis inter Saturnum, & fixas corpus aliquod immenſum nullo Sidere ornatum, & potius immotum, non enim tantum corpus penes hos homines, qui accomodant ſecundum proportionem magnitudini corporis velocitatem motus, poſſet ſenſibili aliquo motu moueri. Repetamus id, quod monſtrauimus Stellam fixam ad minus maiorem eſſe Sole 8079237. vicibus ſi ergo analoga eſſe deberet diſtantia magnitudini Stellæ, vt æque, ac Sol illuminaret, oporteret diſtare amplius, quam Sol totidem 8079237. vicibus, accipiendo ergo minimam diſtantiam Solis a Terra ſemid. Terræ 1105. erit diſtãtia ſemid. Terræ 8927556885. Saturni autẽ diſtãtia vt ponit ex Copernico Tycho nõ ex ſe eſt ſemid. Terrę 12220. ſed nos ad fauorem poſitionis contrariæ integram diſtantiã fixis ab Alphagano aſſignatam tribuamus Saturno ſemid. ſcilicet Terræ 45225. erit proportio diſtantiæ fixarum ad diſtantiam hanc conceſſam Saturno, quę 8927556885. ad 45225. ſcil. quę 197403. ad 1. ſi ergo eſſe opporteat analoga tempora motuum diſtantijs a cẽtro, erit tempus motus Saturni ad motum corporis inter Saturnum, & fixas (ſi tale corpus poneretur moueri) vt triginta ad 197403. hoc eſt per regulam auream ſi 1. exhibet 30. quot exhibebit numerus 197403. exhibebitq; 5922090. tot ſcilicet annis vnica reuolutio eiuſmodi inter-

197403.
30
5922090.

ter-

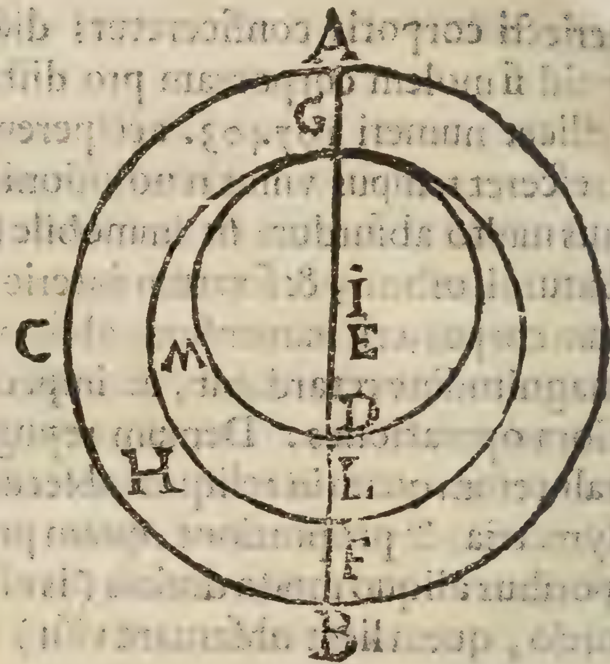
teriecti corporis conficeretur; dictu ſcilicet infandum, at quid ſi molem corpoream pro diſtantia ſumeremus cubum ſcilicet numeri 197403. acciperemus in immenſum ferme creſceret tempus vnius reuolutionis eiuſdem corporis, vt minus multo abſurdum ſit immobile facere illud corpus inter Saturni orbem, & fixarum interiectum. Erit ergo immotum corpus, erit immenſum, abſq; vlla Stella, quod pro ſui magnitudine retardabit, ac impediet fixarum in hęc inferiora operationes. Demum repugnaret diſpoſitioni naturali rerum quam in reliquis obſeruamus omnibus debita cũ ſymetria, & proportione, quam præſertim in cæleſtibus corporibus aliquo modo diuinis (is eſt, adeoq; ratus eorum ordo, quem licet obſeruare viſu) ſtatuere debemus.

CAPVT VIGESIMVMPRIMVM.

Secunda ratio ex matheſi reſponſio Galilæi.

PRimam rationem expoſuimus ex matheſi, eamq; aduerſus Galilæi ſolutionem ſolidauimus. Afferamus nunc ſecundam, quæ pendet ex vacuo, quod inter orbes neceſſario intercederet in poſitione Copernici. Rem ita demonſtro: Copernicus facit excentricitatem orbis annui trigeſimam vnam partem ſui ſemidiametri cum vero ſemidiameter eiuſmodi orbis ſit ſemidiametrorum terreſtrium 1142. erit eccentricitas eorundem ſemidiametrorum 367 circiter. cõſtituit deinceps eccentricitatem Veneris par. 9 tium 416. quarum ſemidiameter orbis annui eſt 10000. quocirca erit ſemidiametrorum terreſtrium $47\frac{1}{2}$ circiter. Sit circulus ACB circa centrum E quod diſtet a centro mundi D ſcilicet a Sole ſemidiametris circiter Terræ 37. ſitq; ACB conuexum orbis annui, & GHF concauum eiuſdem. Sumatur deinde DI eccentricitas Veneris, quæ eſt 47. ſemid. Terræ

pro-



proinde maior ipſa DE. centroq; I. & interuallo IG deſcribatur circulus GML tanget is concauũ orbis annui in G & relinque ex altera parte ſpatium FGHML. quod vacuum erit; ſed vacuum eſt alienum a natura, & etiam a Copernico qui ſiſtema ſuum planum repreſentat, & nullo vacuo interruptum, multo maius vacuum erit inter conuexum orbis annui, & concauum orbis Martis, cum tanto maior ſit Martis eccentricitas. Ratio ergo geometrica monſtrat vacuum in ſyſtemate Copernicano ex eius poſitione licet non ex figura includi contra naturalem philoſophiam. Non poteſt occurri autem vacuo huiuſmodi remedio eccentricorum ſecundum quid vt occurrunt eccentricorum fautores: eſſet enim contra obtentam ſimplicitatem Copernicanam. Neceſſum enim eſſet ſingulis Cælis tres illos partiarios orbes tribuere, duos eccentricos ſecundũ quid & excentricum ſimpliciter in medio ponere, at damnata in Ptolemaico ſyſtemate ſtrueret, & multitudo eccẽtricorum in Copernicanam ipſam irrumperet. Et certe liberari non poteſt hæc via a nota cuiuſdam decaptionis dum ſimplicitatem pictura prætendit, & compoſitionem, ac multiplicitatem dogmate inuehit. Omnia circa idem mundi centrum eſſe, & verti ſchema portendis, at dogma plura centra, nec multo pauciora Ptolemaica hypotheſi inducit, vnde non ad linearem demonſtrationem deriuatio verorum motuum a medijs perducitur ſicut neq; ſyſtema graphicæ deſcribitur; cum nullus eccentricus orbis, ſed omnes con-

cen-

centrici delineantur. Galilæus reſpondet nondum innotuiſſe quomodo, & quæ ſit orbium conſtructio, verba ſunt. *Ma come poi ciaſcun Pianeta ſi gouerni nel ſuo riuolgimento particolare, e come ſtia preciſamente la ſtruttura dell'Orbe ſuo, ch'è quella, che volgarmente ſi chiama la ſua theorica non poſsiamo noi per ancora indubitatamente riſoluere.* [Sed quomodo quiſq; Planeta ſe habeat in ſua particulari reuolutione, & quæ ſit adamuſſim eius orbis conſtructio (quæ Theorica Planetę dicitur) non adhuc poſſumus certo præſcribere.] Quę reſponſio nec tollit difficultatem, nec vindicat a nota hypotheſim, nam etiã ſi nõ cõſtet ad vnguem conſtructio orbis Planetæ, conſtat tamen non eſſe concentricum: vnde facere concentricum, ac pingere eſt contra id quod aperte cognoſcimus, non eſt ergo excuſatio a ſtudio quodam fallendi: at eſt præterea contra hypotheſim hæc ipſa ignorantia, quam fatetur Galilæus; qui enim fieri poteſt, vt mereatur commendationem via, ac hypotheſis aſtronomica, quæ ſit adhuc ignota? Eſſe ſcientiam, & eſſe ignotam pugnant inter ſe.

CAPVT VIGESIMVMSECVNDVM.

Tertia Ratio, Reſponſio Galilæi, & confutatio.

ALia eſt ratio ex multiplicatione motuum, & corporum pro ſimplicitate vel paucitate, quam repręſentat ſyſtema Copernici. Primo eſt præter alios motus Terræ tributos motus apogæi: apogæum enim Terræ mobile eſt ſecũdum Copernicum, mouetur autem gradum vnum centenis quadragenis octenis annis. Hoc eſt ſingulis annis gradus 0. 0. 24. 14. eſt autem hic alius a motu polorum Terræ circa polum Zodiaci, quoniam motus polorum eſt in præcedentia motus augis eſt in conſequentia nimirum a grad. 5. 30.

tempore Ptolemæi, ad grad. 6 40. cãcri tempore Copernici. Hoc etiam motu præter tot alios oneratur Terra, neq; poſſumus in Copernici hypotheſi aliud affingere corpus, a quo moueatur Terra. Sed accedunt apogęa, augeſue reliquorum Planetarum Saturni, Iouis, & Martis, quorum qui Saturni centum annis qui Iouis trecentis ſolum annis qui Martis centum quadraginta ſeptem annis gradum vnum conficiunt: a ſe ipſis autem moueri, qui alijs motibus ferantur nõ ſatis quadrat ſimplicitati huius hypotheſis, oportet ergo ab alijs moueri corporibus. Ptolemaici in motum octauæ ſphæræ reijciunt, & Ptolemęo ſunt motus ij omnes æquales tum in Saturno, tum in Ioue, tum in Marte, at penes Copernicum inæquales, nec octaua ſphæra mouetur. Oportet ergo alia corpora a quibus ij motus excitentur addere ſyſtemati Copernici, adeoq; fateri hoc quod proponitur a ſequacibus ſyſtema diminutum eſſe, ac fallax. Videtur a Galilęo eadem reſponſio huic obiectioni accomodari, quam in proximo præcedente Capite diximus ſcilicet nondum conſtare quomodo Planetę peculiares ſuos motus conficiant. *Mà come ciaſcun Pianeta ſi gouerni nel ſuo riuolgimento particolare, e come ſtia preciſamente non posſiamo noi per ancora indubitatamente riſòluere.* Quæ reſponſio damnat potius, quam tueatur viam, eiuſmodi: non enim aſſequeretur veritatem eam, quæ ad vſum aſtronomicum neceſſaria eſt, quam in hypotheſi aſtronomica requiri ſaltem oſtendimus in initio operis huius, vt ſcilicet ex ipſa calculi obtineantur ſingulorum motuum, & locorum Planetarum, & aſpectuum inter ſe, & cum fixis, ſingulis temporum momentis. At ignoratis particularibus eorum motibus qua ſecuritate de locis eorum, & aſpectibus pręnunciare in futurum, & memorare in præteritũ poterimus? Copernicus autem particulares motus ſingulorum Planetarum medios exquiſite tradidit, & tabulas cõfecit. Modum etiam aperuit, quo ex medijs veros motus colligamus, ſed ex canonibus non ex figura, & lineari de-

mon-

monſtratione: pro profundiſſima enim cognitione aſtronomica, qua ipſe pollebat cum prouideret ſyſtema ſuum ſi adamuſſim repræſentaretur longe abeſſe ab ea ſimplicitate, qua ipſum ab initio effingit idcirco eccentricos, & epicyclos inſinuatione introduxit; non deſcriptione oculis ſubiecit. Ita dogmate veritatem aſtronomicam tradebat; interea ſimplicitate ſchematis mentes, & oculos alliciebat.

CAPVT VIGESIMVM TERTIVM.

Refragare opinionem Sacris literis.

TErtium Caput propoſitorum reſtat repugnare ſcilicet opinionem, poſitionemq; Sacris literis tantum abeſſe vt illi faueant veluti dicebat Keplerus. Satis ſane eſt catholicis decretum Sanctæ Eccleſiæ catholicę ad agnoſcendam poſitionis falſitatem cum edicto ipſa cauerit, ne quis amplius poſitioni Copernici tanquam veræ adhereat. Loca ſunt in Sacra Scriptura, quæ Terram immobilem, Cęlum mobilem faciant quodq; amplius eſt ex eius interpretatione, cui vera ſenſa patent Scripturarum: Spiritus enim prophetarum ſubditus eſt Prophetis. Huc etiam ſpectat ratio, quam in defenſione mea italica tetigi aduerſus Galilæi dictum facientis Terram eſſe primum mobile nec iniuria in poſitione Copernici, ſed contra res ipſas, contraq; veritatem. Argumentatus autem ego ſum ſi Terra ſit primum mobile herebit illi primus motor, & ſicut anima præſertim in corde animalis reſidet, primus motor reſidebit in Terræ centro. Ita concepere pythagorici, veluti teſtatur Ariſtoteles, & e quibus ſumpſit Copernicus, quocirca primus motor ex cæleſti terreſtris euadet, atq; ex prima intelligentia primus Dæmon. Oportet tamen hoc quod dixit Galilæus ex poſitione Copernici dicere; eſſe ſcilicet Terram primum mobile: nam motus diurnus eſt primus motus; ſiquidem is eſt menſura omniũ

motuũ ex eo enim metimur diem,& horas, & ſingula momẽta horæ, quæ ſunt poſtea menſuræ reliquorum motuum omnium. At eſt menſura primum in vno quoq; genere, vt tradit iure merito Ariſtoteles, ſi ergo motus diurnus eſt primus motus, & mobile eo motu eſt primum mobile,vt appoſite ad poſitionem ſuam loquutus ſit Galilæus. Eſſe autem in concauitate Terræ inferos, ac dęmonas eſt ſane communiſſima piorum, ac fidelium ſententia, & Chriſti verba id importãt, dum dicit, in Inferno, & Gehenna eſſe tenebras exteriores, omnes autem tenebræ exteriores ſunt vel a Terra, vel intra Terram. nocturnæ tenebræ ſunt a Terra, quã ſcilicet parte Soli opponitur, at non perpetuæ illæ: ceſſant enim dum Sol obuertitur. Perpetuæ ſolum ſunt intra Terram, cum enim reliqua omnia corpora Aer, Ignis, cæleſtes orbes diaphani ſint,nullam poſſunt conſtituere tenebram; cum patula ſint omnia Solis lumini: cum neceſſe ergo ſit loca perpetuo tenebroſa intra opacũ corpus contineri,atq;vndiq;obtegi, & circundari,& nullũ aliud opacũ corpus ſit præter Terrã neceſſe ergo eſt intra Terrã eſſe tenebras exteriores perpetuas. Exteriores vero tenebræ dicuntur, viſibiles ad differentiam interiorum;animæ ſcilicet, quę ſunt ignorantia,& vitium. Dixi autem communiſſimam eſſe hanc Fidelium ſententiam; nõ me tamen latet(vt Sotus dicit) nõ eſſe adhuc ab Eccleſia determinatum, vbi ſit locus Inferni, idem tamen contendit pluſquam temerariam ſententiam eſſe eorum, qui negarent Infernũ eſſe locũ ſubterraneum. Cum ergo in Terræ concauitate ſint inferi,& Dæmones, & Lucifer Dæmonũ princeps ĩ imo barathro ibidẽ primũ motorẽ reſidere tãquã ĩ ſede ſua, lõge abeſt a pietate Chriſtiana aſſerere,vt de Copnici idcirco poſitione poſſimus,ac debeamus has cõcluſionis ſtatuere.

Si veritatem abſolutam ſpectemus in eam multis rationibus peccare poſitionem Copernici refragari ſcilicet,& naturali, & mathematicæ, & Diuinę philoſophiæ,& Theologiæ.

At ſi veritatem reſtrictam ad vſum, & hypotheſim aſtro-

nomicam ſolum attendamus, veram pronunciari poſſe, multiſq; encomijs dignam eſſe ob diligentes obſeruationes, & ob demonſtrationes ab eo repertas ad accomodandas phænomenis hypotheſes ſummo acumine. Poſſumus enim ex eius hypotheſibus calculos deducere aſtronomicos omnes, licet non ſemper lineari demonſtratione, at tamen certo ſemper canone.

APPENDIX.

Vidimus Rationes, quibus Philolaus Terræ motum in ſublimi, Solis quietem in centro, & fixarum in circunferentia probare nititur, & ſoluimus. Annifus etiam eſt demonſtrare Landſpergius, ſed Philolaus ipſemet rationi eius occurrit. Verum enim vero Galilæus etiam idem tentauit quattuor præſertim rationibus alia ex progreſſu, regreſſu, & ſtatione Planetarum, alia ex maculis Solis, alia ex fluxu, & refluxu Maris, alia ex deſcriptione ad quam nos adigit obſeruatio motuum, ſi accomodata obſeruationi delineatione vtamur. Tres priores rationes friuolæ admodum ſunt, eaſq; in Defenſione noſtra ſoluimus parte 4. Primam quidem ex regreſſu, & progreſſu Capp. 15. 16. Secundam ex maculis Solis Capp. 17. 18. vſque ad Cap. 24. Tertiam ex fluxu, & refluxu Maris Cap. 24. & reliquis vſq; ad concluſionem Operis. Non repeto ſolutionem, cum præſertim neq; ſint rationes eiuſmodi, quæ valde permouere poſſint doctorum hominum mentes, ac perturbare; neq; etiam deceat poſteriores libros prioribus meis libris refercire. Licet auidis cognoſcēdi indicatos libros quærere in iiſq; videre, quæ memorantur. Poſtremā hic adducam, & ſoluā indicando petitionem principij, a qua tota ſuſtētatur. Præmittit tamen aliam rationem ad probandum Terram non eſſe in centro, ſed Solem, quæ eſt. Illud, circa quod Planetę mouētur eſt cētrū mūdi, ſed Sol eſt id circa quod Planetæ mouētur. Ergo Sol eſt centrum mundi, adeoq; non Terra, quæ tantū a Sole diſtat.

Ma-

Maiorem propoſitionem vt probabiliorem ponit; verba eius maiorem,& rationem totam continentia. *Hora* (inquit) *quando ſia vero che il centro del mondo ſia l'isteſſo, che quello intorno al quale ſi mouono gl'orbi dei corpi mondani, cioè dei pianeti, certiſſima coſa è, che non la Terra, ma più toſto il Sole ſi troua collocato nel centro del mondo.* [Quando verum ſit centrum mundi idem eſſe cum eo circa quod Planetarum orbes, certiſſimum eſt Solem non Terram in mundi centro collocari.] Ex qua ratione pro corollario infert. *Tal che quanto a queſta prima, e generale oppoſitione il luogo di mezo è del Sole, e la Terra ſi troua tanto remota dal centro quanto dall'isteſſo Sole.* [Quocirca iuxta hanc primam, & generalem apprehenſionẽ locus medij eſt Solis, Terra autem ab eo quantum a Sole recedit.] Probat autem Planetas nõ moueri circa Terram,ſed circa Solem duabus diſtinctis rationibus, licet ad minoris oſtenſionem ſat fuiſſet probare moueri Planetas circa Solẽ: probat autem non moueri circa Terram, quoniam omnes Planetæ modo propiores ſunt Terræ, modo remotiores, magnis etiam inter diſtantias differentijs: Venus enim remotiſſima a nobis plus diſtat quam cum viciniſſima ſex vicibus, & Mars octo. Infert pro corollario Ariſtotelem valde erraſſe, qui ſemper æquidiſtare credidit.

Probat deinde moueri Planetarum orbes circa Solem. Primum trium ſuperiorum Martis, Iouis, Saturni. Quoniã in Solis oppoſitione ſunt propinquiſſimi Terræ; in Solis cõiunctione ſunt remotiſſimi, quæ differentia eatenus procedit vt Mars propinquiſſimus ſexaginta vicibus maior appareat quam cum remotiſſimus. De Venere vero, & Mercurio pro euidenti ponit ex eo quod non multum a Sole recedunt, & ex figuris Veneris nunc falcatæ nunc dicotomę, nunc amphicirtę, nunc plenæ. Luna ſola excipitur, quæ circa Terram non circa Solem voluitur.

CENSVRA.

Maior in via ipſa Copernici eſt falſa,nam Planetæ omnes

mo-

mouentur in eccentricis, adeoq; circa centrum extra centrum mundi collocatũ ſcil. circa Solem, vt in hac via non ſit aſſignare vnicum centrum omnium motuum, quod tamen pro principio quodam ſumit is Auctor. In via autem Ptolemæi, & communi Aſtronomorum diſtinguenda eſt propoſitio, vel enim agitur de motu diurno, & omnes Planetæ, & omnes Cæli circa Terrę, ac vniuerſi centrum mouentur. vel agitur de motu ſingulorum ſecundum longitudinem, & ſinguli Planetæ circa ſua centra eccentrica, ideſt extra centrum mũdi diuerſis diſtãtijs poſita mouentur. Motus ſecũdũ inæqualitatem multo magis centrum habent longe a centro mũdi diſiunctum: ſumptio ergo, & a Copernico abhorret, & a Ptolemæo in duobus membris.

Ad minoris rranſeamus probationem. Pars prima probationis eſt nõ moueri circa Terrã, quoniã modo propior fit Planeta Terræ, modo remotior. At reſpondebũt diſſentientes moueri circa Terram, ſed in eccentrico, centrum ſcilicet motus eſſe extra centrum vniuerſi, & Terræ, at a circulo motus comprehendi. Ita modo accedere ad Terram, modo recedere Planetam attamen a circulo reuolutionis, ſiue a circulo per quem reuoluitur compræhendi Terram. Tantam vero eſſe diſtantiarum proximæ, & remotiſſimæ differentiã dicit; non probat, & ego in Libro De Vniuerſo confutaui fundamenta, quibus nititur opinio, vel dictum. Moueri autem circa Solem tres ſuperiores quoniam in oppoſitione Solis ſunt propinquiores; in coniunctionibus remotiores: eiuſmodi phęnomenon, æque tuentur, qui epicyclo id tribuunt, & Copernicus ipſe æquatorio circello, & eccentrico non ſolo ſitu Terræ mutato, & Solis tuetur id ipſum phænomenon, vt hic Auctor in referendo ſenſu Copernici non recte illũ exprimat: ratio ergo eius pro tribus ſuperioribus nõ habent in Copernici ipſius ſententia neceſſitatem vllam. De magnitudine apparente Veneris, de eius figura remitto Lectorem ad opus de Vniuerſo: refutaui enim geometrice

di-

dicta, vt reſtet adhuc conſtans ordo orbium in eo volumine poſitus, & conſtitutus. Diſtantia demum inęqualis Planetæ a Terra non facit, quominus circa Terram moueatur: in eccentrico tamen: non autem circa Terrę præciſe centrum.

CAPVT DECIMVM

LIBRI OCTAVI DE VNIVERSO

Huc importatum.

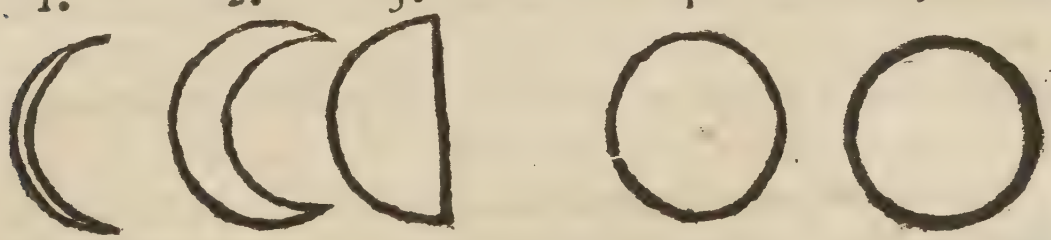
Vt ſit ad manum Cap. indicatum decimum Libri octaui de Vniuerſo placet huc transferre.

SVccedunt Lunę in hac illuminationis materia Mercurius, & Venus, ſed de Mercurio quid dicendum ſit ex Venere ferme pateſcet. In Venere ergo tubns opticus ea: monſtrat phænomena, quæ digniſſima ſunt conſideratione. Venerem phaſes eaſdem, ſeu apparentias cum Luna obtinere modo corniculatæ, falcatæne, modo diuiduę, ſiue dichotomæ, modo amphicirtæ, ſeu tumentis; modo plenæ. Quod ſane admirandum eſt, cum oculo libero nihil tale appareat. Eſt præterea hoc aliud admirabilius, cum corniculata demonſtratur tum pariter quadragies maior repræſentatur, quam cum plena viſitur. Rapræſentatur vero corniculata, cum ad coniunctionem veſpertinam appropinquat, tum etiam maxima viſitur. Contra plena, ac rotunda tubo optico, ac minima cum ad coniunctionem matutinam properat. Hæc Galilæus ex quibus concludit Venerem moueri circa Solem, vt modo Sole ſit ſuperior, modo inferior, cum vero corniculata eſt, dichotomoſq: & amphicirtos infra Solem eſt; cum rotunda, & plena viſitur ſupra Solem eſt: cum enim nunquam ad eius oppoſitionem veniat, non poteſt eſ-

Galileus pa. 227. ſagg.

Galil. de duobus ſiſtem. pag. 321.

ſe rotunda niſi ſupra Solem conſcendat, vnde cum cornicularis apparet, & dichotomos, & amphicirtos eſt infra Solẽ; cum plena, & rotunda ſupra. Hæc ferme eſt doctrina Galilæi, cui recentiores multi adhærent, Blancanus inter cæteros in Sphæra. Huic phænomeno tanquam indubitabili,& euidenti, & neceſſario applaudit Galilæus. Sarſium enim alloquens ipſum interrogat vtrum aſſentiatur is quoq; eiuſmodi phænomenis, & reſponſionem ſuggerens. *Oportet* (inquit) *te affirmatiue reſpondere, ſunt enim ſenſui obuia, & æterna, adeo vt nulla ſpes ſit ſyllogiſmorũ ope ſuadere rem aliter ſe habuiſſe.* At videamus nũ rationes mathematicæ iactatæ a Galilæo certitudini atteſtẽtur. Primo vero repræſentemus figuras ipſiuſmet Galilæi in italico eius Saggiatore, sũt autẽ quas hic pinximus,quarũ prima,& ſecũda ſunt corniculares, tertia dichotomos,quarta ãphicyrtos,q̃nta plena,& rotũda



prima autẽ quadragies quĩta eſt maior ex uiri hypotheſi:ſed deſignationẽ figurarum repugnare Aſtronomiæ, & opticæ demonſtro principijs eiuſdem Galilæi ſumptis. Eſt principium eius dum Venus ſit ſupra Solem plenam, & rotundam apparere;hoc ipſum ſumo, & id, quod ab eo dependet, tumq; ſolum cornicularem, dichotomon, atq; amphicyrton apparere poſſe, cum eſt infra Solem. Quibus acceptis demonſtro Venerem nunquam dimidiatam, nunquam amphicyrton apparere abſq; fallacia, & impoſtura poſſe. Non poteſt apparere, cum eſt ſupra Solem, quoniam tum ex Galilæo ſemper apparet rotunda, & plena. Non cum eſt infra Solem quoniam cum ſolum dichotomos apparere poſſet, cum quarta parte circuli, hoc eſt gradus 90. a Sole abeſſet,

 amphi-

In Lib. meo de phaſibus Lunæ.
Ptolem. l. x. cap. p.
lib. 9. de Vniuerſo c. 21.
lib. 6. cap. 4.

amphicyrtos autem cum pluribus grad. 90. diſtaret pariter a Sole ex iiſdem demonſtrationibus ex quibus eædem concluſiones de Luna demonſtrantur. At Venus ad ſummum grad. 47 a Sole diſtare poteſt, vt Aſtronomi monſtrant, non ergo Venus poteſt eſſe dichotomos multo minus amphi cyrtos, vnde neque ſine impoſtura, & fallacia poteſt apparere talis. Liceat mihi nunc compellare Galilęum, vt ipſe compellat Sarſium, num inſtrumentum iure merito ſuſpectũ in cæleſtibus ſit poſt habendum demonſtrationibus aſtronomicis, & opticis, quę geometrica firmitate potiuntur, & certitudine? Primas certe tribuet vir mathematicis innutritus, & quarum ſemper certitudinem extollit, geometricis demonſtrationibus. Quod ſi tubus opticus in duabus figuris tertia. & quarta fallax reperitur, quid dicendum de duabus prioribus, & pręſertim de prima, cuius magnitudo ad eam enormitatem falſitatis deducit, quam ſupra deteximus?

Ratio ex deſcriptione ad quam nos ducit obſeruatio motuum ſi accomodata obſeruationi delineationi vtamur.

Iam ad rationem deueniamus, quam inducit ex delineatione Galilæus modo obſeruationi motuum eam accomodemus. Eſt autem hic progreſſus. Chartam exponit, quæ ceu immenſam vniuerſi expanſionem referat; in ea iubet pro Terra caracterem aliquem pingere v. gr. A tum ſubiungit quoniam Sol a Terra diſtinguitur, & diſtat, nec a Sole continetur, ideo in ſeparato a Terra loco ſtatuendum Solem, caractere ex gr. O.

CENSVRA.

Sed hic ſubeſt æquiuocatio, niſi diſtinguamus. Non continetur quidem ab aſtro Solis Terra, ſed continetur ab orbe Solis ſi phænomenon motus attendamus; cum obſeruemus circa Terram volui Solem, ſpatioq; viginti quattuor horarum complere reuolutionem. Quid ad hoc Galilæus? Illud vnum ſane motum diurnum Solis, non eſſe Solis, ſed

eſſe

eſſe noſtrum, qui rotamur cum Terra circa eius axem, atque ita modo Soli obuertimur; modo a Sole auertimur vnde dies, noxq; efficitur, quod autem viſus iudicat Solem moueri eſt deceptio viſus; illud ſcilicet virgilianum accidit.

Prouehimur portu Siluæ, Terræq; recedunt.

Certe vel hoc dicere cogitur, vel concedere circa nos moueri Solem, & perit Solis quies, & Terræ motus: at ſi reſpondeat Terram volui, & nos cum illa; hocq; in initio ſupponat ad quod tendit vniuerſus eius ratiocinationis progreſſus, quis non videt principium certo peti, totamq; ratiocinationem eſſe principij petitionem? In qua demum petitione perpetuo verſatur. Attendamus ſequentia.

Proſequitur ergo conſtitutis Sole, ac Terra Venerem eſſe accomodandam, locum illi aſſignandum concluditq; ea ratione, quam in prima ratiocinatione ad minorem poſuimus ex figuris præſertim eius Venerem circa Solem moueri; At non circa Terram, probat non circa Terram: Quoniam Venus interdum Soli oppoſita euaderet. At nunquam euadit oppoſita. *Proſequutio rationis.*

Locum etiam tribuit Mercurio circa Solem, non circa Terram, orbemq; illi minorem circa eundem Solem aſſignat, a quo ſcilicet Terra non compræhendatur.

CENSVRA.

Continuat tacita petitio. Videmus enim tum Venerem tum Mercurium circa nos volui modoq; ſupra horizontẽm emergere, modo ſub horizontem demergi, & ſingulis diebus naturalibus ad ortum remeare, indeq; rurſus attolli, ergo orbes eorum Terram neceſſario continent, niſi pariter dicatur non moueri eos Planetas, ſed verti Terram, eamq; apparentiam facere. Perſeuerat ergo in eadem petitione principij ratiocinatio, vel verius obratiocinatio. Argumentum vero, quo probat Terram non poſſe intra orbem Veneris contineri, quoniam Venus ad oppoſitionem Solis perueniret, non obtinet neceſſitatem, dum epicyclum

motui eius inæqualitatis aſſignemus, vel quippiam tale excogitemus: vt nõ ſit neceſſaria conſequutio ſi Terra ab orbe Veneris compræhendatur, ergo Venus ad oppoſitionem Solis perueniet.

Proſequutio Rationis. Proſequitur rationem aſſignando loca Marti, Ioui, & Saturno. Orbes ergo eorum, & Solem, & Terram comprehendunt; at circa Solem tanquam centrum, circa quod mouentur, &c.

CENSVRA.

In eo quod collocentur orbes planetarum ſuperiorum circa Solem, atq; Terram conueniunt Ptolemæici, & omnes alij; quod vero circa Solem ſint vt centrum nulla eſt neceſſitas, vt in præcedenti proximo rationis examine annotauimus, quem ad locum allego legentem.

collocatio Lunę. Lunam autem collocat circa Terram, at non circa Solem ex phaſibus autem eius deducit.

CENSVRA.

In hoc conueniunt viæ, ſed illud noto non reſpondere hunc Lunæ ſitum vniuerſali propoſitioni ab hoc Auctore aſſertæ, quod ſcilicet omnium Cæleſtium vnum eſſe debeat, idemq; centrum. Cum Luna ex ipſo aliud a Sole centrum nempe Terram habeat, & reliqui Planetę omnes Solem.

proſequutio rationis. Collocat fixas in orbe determinato ſupra Planetas.

CENSVRA.

Et in hoc conueniunt cæteri.

proſeq. rõnis Proponit tria eſſe inter fixas, Solem, & Terram diudicanda. Quietem, quæ in Terra videtur eſſe; motum annuum, qui videtur eſſe Solis; motum diurnum, qui videtur eſſe orbis ſtellati ab eoq; reliquis omnibus orbibus cõmunicatus.

CENSVRA.

At quomodo nunc proponit dijudicandum vtrum Terra, an Sol, & fixæ moueantur ſi ab initio tacita ea ſuppoſitione vſus eſt. Terram, & nos rotari non Solem, aut Planetas? Secus orbem Solis in ſyſtemate, & orbes Veneris, & Mercurij

pi-

pinxiſſet neceſſario circa Terram. Sunt ergo hæ tecnæ ad diſſimulandam principij petitionem, quæ tamen patet etiam non linceis, idq; eſt, quod ab initio dixeram. Attamen ad ſuperabundantiam quandam videamus, quæ in propoſita deliberatione decernat. Ponit ergo has ſubinde concluſiones. *Prima Cõcl.*

Solem quieſcere rationabile eſt.

Ratio.

Quoniam centrum motuum Planetarum quieſcere rationabilius, quam Terram.

Sol eſt centrum motuum Planetarum.

Ergo Solem quieſcere rationabilius eſt, quam Terram.

Maiorem probat qua centrum ſphęrarum mobilium rationabilius eſt quieſcere, quam punctum ab eo remotum.

Minorem ſupponit.

Terra mouetur motu annuo. Ratio prima.

Vel Terra mouetur eiuſmodi motu, vel Sol.

Non Sol quia quieſcere oſtenſum eſt.

Ergo Terra mouetur motu eiuſmodi, motu ſcilicet annuo.

Secunda Ratio.

Quæ Sphæra reponitur inter duos orbes mobiles, quorum alter biennio, alter nouem menſibus, motum ſuum conficit illi aptiſſime accomodatur motus annuus.

Terrę Sphæra reponitur inter duos orbes, Martis ſcilicet, & Veneris, quorũ, qui Martis biennio curſum conficit, & qui Veneris nouem menſibus.

Ergo Terræ aptiſſime accomodatur motus annuus.

Terra mouetur motu diurno neceſſario ſi moueatur motu annuo. *Tertia Concluſio.* Ratio.

Si Terra moueretur motu ãnuo, & nõ moueretur motu diurno. Si Terra ſcil. moueretur ſolo motu annuo annus eſſet vnica dies cuius ſex mẽſes dies eſſent, ſex alij perpetua nox. Sed non eſt annus vnica dies, cuius cætera, vt ſenſu patet. ergo terra nõ mouetur ſolo motu ãnuo, ſed vnà, etiã diurno.

CEN-

CENSVRA.

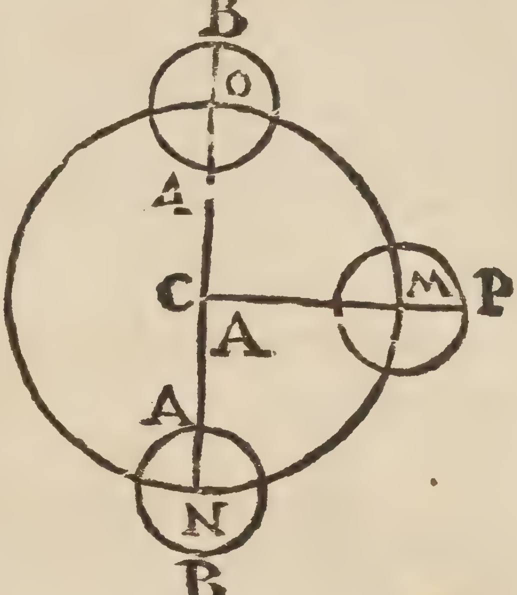
Prima concluſio repugnat ſenſui, eiuſq; diligentiſſimę attentioni: videmus enim Solem circa nos ferri, & rotatui noſtro, quo hi eleuant ſenſum, ſenſus noſter accuratiſſimus repugnat, vt in rationibus ex criterio diximus, at penſemus *prima inſtã tia maiori.* rationem. Centrum mobilium ſphęrarum quieſcere. Non eſt vera vniuerſalis hæc propoſitio, neque etiam apud Copernicum qui centrum motus diurni, adeoq; Terræ mobile *Retorſio.* facit. At ſuſcepta minore eſt retorſio rationis. Si .n. centrũ motus orbium quieſcit, at Terra eſt centrum motus diurni, quo omnes orbes feruntur, vt ſenſus indicat, nec Galilæus poterat contrarium pro arbitrio ſupponere in initio ſuæ ratiocinationis, ergo Terra quieſcit. Eſt præterea inſtantia aduer- *alia inſtan.* ſus minorem, quæ nulla neceſſaria ratione oſtenditur. Moueri quidem Planetas omnes circa Terram ſenſus commonſtrat, vt non ſemel dixi: at hic ſatis eſt propoſitionem nulla neceſſaria ratione oſtendi. Et rurſus etiam ſi minor vera *alia inſtan.* eſſet de motu Planetarum ſecundum longitudinem trium ſuperiorum: ſecundum inæqualitatem duorum inferiorum. At motui diurno aliud eſſet centrum aſſignandum, niſi rotatum noſtrum ſupponant, peccaturi manifeſta petitione principij. Hęc inſtantia ſpectat maiorem, eiuſq; declarationem poſcit at limitationem. Nimirum centrum motus quieſcit. Eſto eo motu quieſcere cuius eſt centrum. At non neceſſe eſt omni motu quieſcere, neq; apud hos, qui centrum Terræ, quod eſt centrum motus diurni, ferri motu annuo ponunt.

Rationes autem pro ſecunda concluſione nullam habent, *Secunda cõcluſio rationum exam.* neq; præſe ferunt neceſſitatem. Ad primam dicitur Solem eſſe, qui mouetur motu annuo, quem quieſcere, & falſum eſt, & non demonſtratum, vt mox diximus. Secũda ratio vtraq; propoſitione falſa nititur; falſa minor, & certe non demonſtrata, vt in hac ipſa cenſura. Maior quoq; nullam neceſſitatem obtinet, nam ſi quid neceſſarij ei tribueremus, penderet ex eo fundamento, quod natura ſecundum aliquam pro-

proportionẽ progrediatur. At hic nulla ſeruaretur proportio, neq; arithmetica, neque geometrica. Si arithmetica .n. cum annuus motus ſuperet motũ nouem menſium trimeſtri tempore, oporteret Martem excedere annuum trimeſtri; moueri, ſcilicet quindecim menſibus, at mouetur biennio. Si uero geometrica, quoniam, vt nouem menſes ad duodecim ita ſe habent menſes duodecim ad ſexdecim, oporteret Martem conficere curſum ſexdecim menſibus, at non niſi biennio conficit.

Tertia conclſio, & ratio.

Superuacaneũ eſt iam tertiã concluſionẽ attingere, & rationem, quę ex ſuperioribus reiectis propoſitionibus nititur; at hęc me curioſitas ĩ admirationẽ adegit, quomodo Galilæus inferat ſex perpetuos menſes noctem, ſex diem futuros, cum contra deduceretur partem Terræ eãdem perpetuo noctem paſſuram, partem perpetuo die fruituram. Si quidem eadem ſemper pars, nſi uolueretur, Solem reſpiceret, & eadẽ pars perpetuo auerteretur, vt in preſenti ſchematę A parsq; ei annexa obuerteretur Soli C ab eoq; illuminarẽt, & B punctum, annexaq; illi pars auerteretur a puncto C adeoq; ſemper obſcura.



Concludo hanc rationem ex delineatione deductam petitione principij contineri, & laborare. Præterea vero, & falſis non ſemel propoſitionibus vti.

FINIS.